MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES

Rapport annuel 1981-1982

Manuscrit:
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

Publication réalisée
à la Direction générale
des publications gouvernementales
du ministère des Communications

Dépôt légal — 1er trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-550-01193-8
ISSN 0228-2113
ER1-1381-1
© Éditeur officiel du Québec

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES

Rapport annuel 1981-1982

Québec

Québec, décembre 1982

Monsieur Claude Vaillancourt
Président de l'Assemblée nationale
Hôtel du Gouvernement
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du ministère de l'Énergie et des Ressources pour l'année 1981-1982.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.

Le ministre de l'Énergie et des Ressources

Yves L. Duhaime

Québec, décembre 1982

Monsieur Yves L. Duhaime
Ministre de l'Énergie et des Ressources
Hôtel du Gouvernement
Québec

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport d'activités de votre ministère pour la période comprise entre le 1er avril 1981 et le 31 mars 1982.

Espérant le tout à votre satisfaction, je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments respectueux.

Le sous-ministre de l'Énergie et des Ressources,

Claude Descoteaux

Table des matières

Avant-propos	1
Le ministère de l'Énergie et des Ressources	3
Organigramme	4
Budget, effectifs et dépenses	7
État comparatif des revenus	12
Gestion interne et soutien	**15**
1. Programmation budgétaire	17
2. Personnel	17
3. Contrôle des revenus et dépenses	18
4. Gestion du matériel	19
5. Informatique	19
6. Communications	21
Secteur Terres et Forêts	**25**
1. Connaissance de la forêt	31
2. Amélioration de la forêt	41
3. Protection de la forêt	47
4. Utilisation de la forêt	55
5. Gestion interne et soutien	65
6. Financement forestier	67
7. Développement de l'industrie forestière	69
8. Connaissance géographique	77
9. Gestion des terres publiques	89
Secteur Mines	**93**
10. Exploration géologique et minérale	99
11. Exploitation et développement dans le secteur de l'industrie minière	107
12. Recherche minérale	113
Secteur Énergie	**117**
13. Régie de l'électricité et du gaz	121
14. Études, recherche et interventions concernant l'énergie	123

Avant-propos

Le présent rapport fait état des principales activités du ministère de l'Énergie et des Ressources au cours de l'année financière s'étendant du premier avril 1981 au 31 mars 1982. Il diffère de ceux des années précédentes, par son contenu abrégé. En effet, au lieu d'énumérer toutes les réalisations de l'année, ce rapport présente plutôt une synthèse des activités et vise à en dégager les faits saillants. Des activités courantes, seules les principales sont évoquées; on n'y retrouve donc pas nécessairement celles de chaque unité administrative (Direction, Service, Division, etc.).
Cette évolution vers une forme de rapport plus succinct correspond aux préoccupations gouvernementales de réduction des coûts de production, tout en réflétant davantage les principales réalisations de l'année en regard des objectifs et des programmes ministériels.
On y retrouve donc, en premier lieu, une synthèse des grandes orientations du ministère et de leur mise en oeuvre durant l'année.
Vient ensuite un résumé des objectifs et des activités marquantes réalisées, par programmes, dans les secteurs Terres et Forêts, Mines et Énergie.
Toutefois, les activités étant regroupées par programmes, leur ordre de présentation ne correspond pas nécessairement, aux structures administratives du Ministère.

Il est à noter, à ce propos, que les activités de gestion interne et de soutien (Programme 5) sont communes à l'ensemble du ministère bien que, sur le plan budgétaire, elles soient rattachées au secteur Terres et Forêts. Pour cette raison, elles sont présentées à part, au début de ce rapport, à la suite des autres informations d'ensemble telles que le sommaire des effectifs, du budget et des dépenses, de l'état comparatif des revenus, etc..
Les personnes qui désirent connaître le détail des mandats, objectifs ou activités courantes des unités administratives peuvent référer au rapport annuel d'activités de chacune de ces unités.

Le ministère de l'Énergie et des Ressources

Le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec existe, dans sa forme actuelle, depuis le 21 septembre 1979. Il est né de la fusion du ministère des Terres et Forêts et de deux directions générales du ministère des Richesses naturelles: l'Énergie et les Mines.

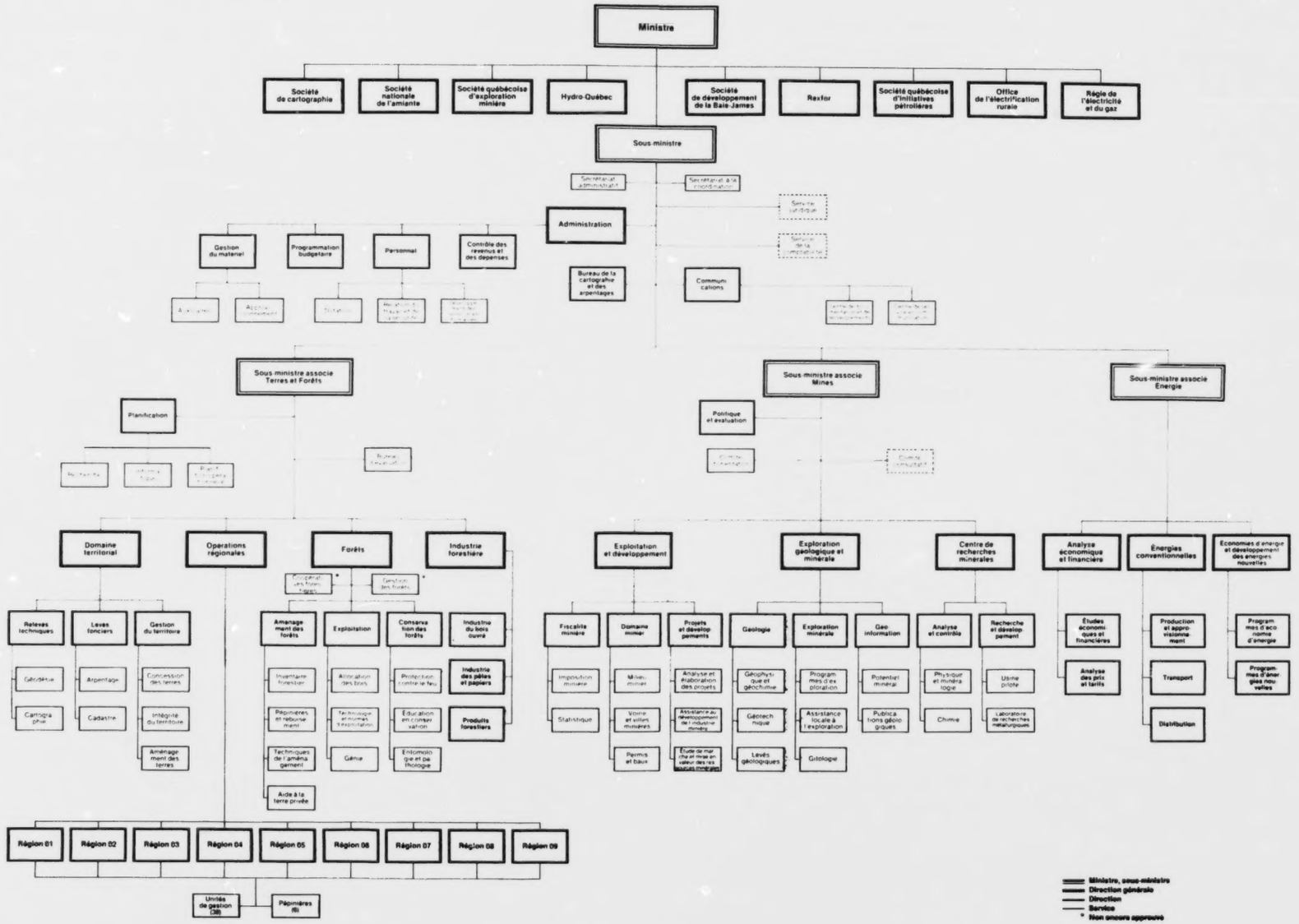
Le rôle du M.E.R. est d'assurer la gestion et la mise en valeur des terres publiques et des ressources forestières, minérales et énergétiques du Québec, en tenant compte du contexte socio-économique, de son évolution. Sa vocation est donc avant tout économique. Dans le domaine des terres et forêts, le ministère voit à la gestion, au renouvellement et à la transformation de ces ressources; dans celui des mines, il entend faciliter l'exploration et l'exploitation du potentiel minier québécois; en matière d'énergie, son action vise d'abord et avant tout à assurer la sécurité des approvisionnements énergétiques du Québec, dont une bonne partie vient de l'extérieur, à favoriser l'écoulement des surplus dont peut disposer le Québec, surtout en matière d'hydro-électricité, et à s'assurer que les intérêts du Québec sont pris en compte dans l'élaboration des politiques et des programmes au niveau fédéral.

Le ministre de l'Énergie et des Ressources est également responsable d'une dizaine d'organismes: Hydro-Québec, Société de développement de la Baie James (S.D.B.J.), Société québécoise d'initiatives pétrolières S.O.Q.U.I.P.), Société de récupération et d'exploitation forestière (REXFOR) Société de cartographie, Régie de l'électricité et du gaz, Société nationale de l'amiante (S.N.A.), Société québécoise d'exploration minière (S.O.Q.U.E.M.) et Office de l'électrification rurale. Le ministère fournit un emploi permanent à quelque 2 500 personnes et l'embauche d'occasionnels représente 1 000 personnes-année. En 1981-1982, le ministère de l'Énergie et des Ressources était le onzième en importance au gouvernement du Québec avec un budget de 270 millions de dollars. Par ses bureaux régionaux, il est présent dans neuf des dix régions administratives du Québec.

Organigramme

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources

24 novembre 1981 (C.T. 136478)



Budget, effectifs et dépenses

Budget (modifié au 31 mars 1982), dépenses et personnel par secteurs pour 1981-1982

Secteurs	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel (Nb)
	('000 $)	('000 $)	%	(000 $)	%	
Forêts	189 773.6	146 172.3	29.8	181 792.0	95.8	2 406
Mines	41 277.4	38 151.6	8.2	36 782.4	89.1	510
Énergie	18 041.9	22 477.7	(19.7)	15 524.3	86.0	277
Statistiques	14 158.2	13 025.0	8.7	6 774.4	99.1	271
Terres	6 835.8	6 126.5	11.5	13 700.1	96.8	257
Total	**270 087,9**	**225 953,1**	**19,5**	**254 573,2**	**94,3**	**3 721**
Employés permanents	2 571	2 692	(4,5)			
Employés à temps partiel	1 150	1 290	(10,8)			
Total (pers.-années)	3 721	3 982	(7,6)			

Le budget 1981-1982 du ministère de l'Énergie et des Ressources s'élève à 270 087,9 millions $, ce qui représente une croissance de 19,5% par rapport à l'exercice précédent. Ces crédits sont répartis entre cinq secteurs d'activité: les forêts, 189,7 millions $, les mines, 41,3 millions $, l'énergie, 18 millions $, la connaissance géographique du territoire (statistiques) 14,2 millions $ et la gestion des terres publiques, 6,8 millions $.

Forêts: 189 773 600 $

Les activités de ce secteur sont orientées vers la recherche d'une utilisation optimale de la matière ligneuse par le développement de la connaissance technologique, de la productivité des boisés publics et privés et de la récolte des bois, du réseau d'accès à la ressource et de l'industrie de la transformation.

La croissance budgétaire importante de ce secteur, soit près de 30%, s'explique par les ressources financières additionnelles qui ont été attribuées à certaines activités telles que le reboisement (4 millions $), la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette (3 millions $), la voirie forestière (2,5 millions $) et le financement forestier (1,3 million $), ainsi que par le versement d'une seconde tranche (soit 28,8 millions $) de la subvention reliée à l'implantation de l'usine de pâte et papier de Donohue-Normick, à Amos.
Par ailleurs, le gouvernement a consacré en 1981-82 un montant de 20 millions $ au programme d'aide à la modernisation de l'industrie des pâtes et papiers, lequel devait susciter en 1981-1982 des dépenses d'immobilisations de plus de 400 millions $ par le secteur privé.

Mines: 41 277 400 $

Ce secteur regroupe les activités d'exploration géologique et minérale (15,8 millions $), d'exploration et de développement dans le secteur de l'industrie minière (19,5 millions $), et de la recherche minérale (6 millions $).

L'augmentation de 8,2% des crédits par rapport à ceux de 1980-1981 se traduit principalement par un accroissement des efforts d'exploration géologique et minérale dans le Nord-Ouest québécois et par la poursuite des travaux de construction de la route Selbaie-Joutel (5,5 millions $) de façon à permettre la mise en exploitation de l'important gisement Selco; de plus, il a apporté à SOQUEM une aide financière de 5 millions $ dans le cadre du développement des gisements de sel des îles-de-la-Madeleine.

Énergie: 18 041 900 $

Les activités propres à ce secteur ont trait à l'administration de la Régie de l'électricité et du gaz ainsi qu'à la réalisation d'études, recherches et interventions concernant l'énergie. La diminution de 19,7% des crédits qui y sont affectés trouve son origine dans les modifications qui ont été apportées au programme d'aide à l'isolation des maisons, faisant suite à une implication d'Hydro-Québec dans le domaine des économies d'énergie dans le secteur résidentiel. Par ailleurs, le Ministère a consacré environ 500 000 $ dans le but d'appuyer certains projets de développement d'énergies nouvelles.

Statistiques: 14 158 200 $

Ce secteur regroupe les activités qui ont pour objet de recueillir et de tenir à jour les informations techniques de base nécessaires à la connaissance du territoire québécois, c'est-à-dire les données concernant la configuration du terrain, la délimitation et la représentation du morcellement et, par ailleurs, le maintien et le respect de l'intégrité territoriale du Québec.

Terres: 6 835 800 $

À titre de gestionnaire des terres publiques, le ministère a affecté, par ailleurs, des crédits de l'ordre de 6,7 millions $ au contrôle de l'utilisation des terres publiques et aux transactions relatives à l'aliénation ou à la location de certaines parties du domaine public.

Budget (modifié au 31 mars 1982), dépenses et effectifs autorisés par programme pour 1981-1982

Programmes	Budget ('000 $)	Dépenses ('000 $)	Effectifs Perm.	Occ.	Total
Secteur: Forêts					
1 Connaissance de la forêt					
1.1 Recherche	2 819,2	2 813,3	65	27	92
1.2 Inventaire de base	4 142,7	3 911,0	77	17	94
	6 961,9	**6 724,3**	**142**	**44**	**186**
2 Amélioration de la forêt					
2.1 Reboisement	20 422,7	20 013,7	145	450	595
2.2 Travaux sylvicoles	4 862,3	4 517,7	53	82	135
	25,285,0	**24 531,4**	**198**	**532**	**730**
3 Protection de la forêt					
3.1 Prévention et lutte contre les incendies forestiers	13 104,0	13 092,0	13	1	14
3.2 Prévention et lutte contre les insectes nuisibles et les maladies des arbres	7 578,8	7 421,3	39	65	104
3.3 Éducation en conservation	3 053,2	2 834,0	22	47	69
	23 736,0	**23 347,3**	**74**	**113**	**186**
4 Utilisation de la forêt					
4.1 Planification de l'utilisation	9 019,1	8 258,1	264	21	285
4.2 Contrôle de l'utilisation	9 303,7	9 127,5	306	45	351
4.3 Voirie forestière	27 213,1	25 677,9	39	38	77
4.4 Aide à la production forestière privée	15 929,8	15 541,6	46	19	65
	61 465,7	**58 605,1**	**655**	**123**	**778**
5 Gestion interne et soutien					
5.1 Gestion interne	4 401,6	3 958,8	87	3	90
5.2 Soutien administratif et technique	13 633,7	13 103,4	374	42	416
	18 034,3	**17 062,2**	**461**	**45**	**506**
6 Financement forestier	4 448,1	3 520,5	24	1	25
7 Développement de l'industrie forestière	49 842,6	48 001,2	11	8	19
Total	**189 773,6**	**181 792,0**	**1 565**	**866**	**2 431**
Secteur: Terres					
8 Connaissance géographique					
8.1 Levés et cartographie intégrés	13 417,0	12 991,9	193	56	249
8.2 Intégrité du territoire	305,0	299,2	8	–	8
8.3 Gestion centrale des arpentages et de la cartographie	436,2	409,0	6	8	14
Total	**14 158,2**	**13 700,1**	**207**	**64**	**271**

9 Gestion des terres publiques	6 835,8	6 774,4	199	58	257
Secteur: Mines					
10 Exploration géologique et minérale					
10.1 Levés et études géoscientifiques	13 648,1	12 053,4	84	59	143
10.2 Inventaire du potentiel minéral	2 171,5	1 952,9	56	2	58
	15 819,6	**14 006,3**	**140**	**61**	**201**
11 Surveillance et développement de l'industrie					
11.1 Voirie minière	8 565,5	7 871,0	15	22	37
11.2 Surveillance de la production minière	1 901,3	1 834,0	52	9	61
11.3 Développement de l'industrie minière	8 987,0	8 015,6	49	15	64
	19 453,8	**17 720,6**	**116**	**46**	**162**
12 Recherche minérale					
12.1 Analyse et contrôle	2 283,8	2 079,2	63	8	71
12.2 Recherche et développement	3 720,2	2 976,3	67	9	76
	6 004,0	**5 055,5**	**130**	**17**	**147**
Total	**41 277,4**	**36 782,4**	**386**	**124**	**510**
Secteur: Énergie					
13 Régie de l'électricité et du gaz					
13.1 Contrôle et surveillance des distributeurs	1 611,3	1 497,4	47	3	50
13.2 Sécurité publique	1 055,5	1 038,6	33		33
	2 666,8	**2 536,0**	**80**	**3**	**83**
14 Études, recherches et intervention concernant l'énergie					
14.1 Politiques et stratégies	3 039,4	2 359,2	50	4	54
14.2 Énergies conventionnelles	2 573,0	2 323,1	76	6	82
14.3 Développement des économies d'énergie	8 554,9	7 585,8	25	26	51
14.4 Développement des énergies nouvelles	1 207,8	720,2	7		7
	15 375,1	**12 988,3**	**158**	**36**	**194**
Total	**18 041,9**	**15 524,3**	**238**	**39**	**277**
Grand total	**270 087,9**	**254 573,2**	**2 571**	**1 150**	**3 721**

État comparatif des revenus

État comparatif des revenus en 1980-1981 et 1981-1982

Droits et permis	1980-1981	1981-1982
Ressources forestières		
Coupe de bois sur territoires affermés	10 025 529 $	22 394 523 $
Coupe de bois sur forêts domaniales	10 186 015	12 599 384
Coupe de bois sur terrains vacants	1 930 149	1 410 469
Coupe de bois sur réserves ou autres	498 207	570 549
Exportation	5 969	10 683
Surplus de coupe	5 969	15 641
Permis de mesureur de bois	4 800	3 798
Infractions - forêts domaniales		34 069
Infractions - terrains vacants		101 547
Sous-total	**22 650 669**	**37 140 663**
Ressources minières		
Exploitation minière	58 862 904	54 206 573
Lots de villages miniers	46 868	90 330
Mise en valeur	1 037 710	1 114 618
Exploitation par baux miniers	214 370	221 405
Exploitation par concession minière	47 549	48 022
Permis de prospecteur	118 083	74 187
Vente de métaux précieux bruts	5	181
Emmagasinement d'énergie	13 889	14 888
Renseignements généraux	1 286	1 895
Sous-total	**60 342 724**	**55 772 099**
Ressources hydrauliques		
Forces hydrauliques	2 386 704	2 550 395
Énergie électrique produite	15 943 169	21 431 324
Emmagasinement de l'eau	757 723	749 918
Sous-total	**19 087 596**	**24 731 637**

Autres droits et permis		
Sable et gravier	152 284	763 997
Exploitation du gaz naturel et du pétrole		24 410
Recherche du pétrole et du gaz naturel	114 987	172 733
Ventes de gaz naturel	14 069	8 615
Production, vente ou distribution d'énergie électrique, de gaz et de vapeur	1 956 131	2 252 900
Carburants et lubrifiants - détaillants	351 725	406 450
Transport de produits pétroliers	39 585	43 395
Huile à chauffage	39 560	37 835
Entreposage de produits pétroliers	2 055	2 855
Grossistes et détaillants	212 120	230 020
Lubrifiants	177 871	213 815
Droits de passage sur les terrains de l'État	1 902	
Exploitation de sable et gravier	7 300	27 700
Sous-total	**3 069 589**	**4 184 725**
Revenus divers		
Ventes de biens et services		
Formules et documents	576 912	565 023
Plans et devis	1 960	1 291
Matériel et fourniture	82 579	24 970
Vente de bois	187 034	127 816
Avions-citernes	621 676	1 243 361
Ventes de terres de l'État	1 279 066	1 429 313
Vente de terrains et bâtisses	1 265	1 392
Location d'espaces de stationnement	7 380	33 823
Location de territoires affermés	1 296 387	2 431 585
Location d'érablières	23 074	30 494
Location de terrains pour aménagement de forces hydrauliques	131 135	130 685
Location de terrains pour le transport d'énergie électrique	13 055	12 600
Location de parcs à déchets	69 910	76 948
Location d'autres terrains et bâtisses	1 354 902	1 829 666
Location de chambres et pensions	119 583	61 194
Location de services de personnel	315 381	112 798
Enregistrement de transferts	174 689	116 452
Constitution de titres	85 334	65 928
Prévention des incendies	1 138 169	1 717 772
Prévention et lutte contre les insectes nuisibles et les maladies des arbres	486 397	1 117 319
Mesurage de bois	49 311	49 144
Développement des chemins forestiers	162 356	(857)
Extinction des feux de forêts	491 367	538 057
Inventaire et aménagement	809 580	1 033 215
Frais d'arpentage de terrains	378 394	314 000
Analyse et traitement de minerai	106 989	187 846
Stimulation et surveillance de la production minière	157 375	
Sous-total	**10 131 260**	**13 251 835**

Intérêts		
Intérêts sur les droits et les profits d'exploitation minière	16 369	2 409 161
Intérêts sur le paiement des droits de coupe	753 429	1 398 965
Intérêts sur des prêts à des compagnies minières	37 995	37 260
Intérêts sur le paiement des ventes de lots	7 148	509
Sous-total	**814 940**	**3 845 896**
Amendes et confiscations		
Amendes et confiscations de dépôt	360	
Infraction à la loi de l'Énergie et des Ressources	(470 098)	985 793
Infraction à divers lois	17 024	13 640
Sous-total	**(452 714)**	**999 433**
Recouvrements		
Autres dépenses	332 980	368 318
Dépenses sous forme d'indemnité	8 852	17 335
Salaires et accidents de travail	2 655	53 791
Sous-total	**344 487**	**439 444**
Transfert du Gouvernement du Canada		
Cartographie des plaines d'inondations	688 308	333 379
Levés aéromagnétiques	110 779	
Programme Énergibus	25 847	
Sous-total	**824 934**	**333 379**
Grand total	**116 813 485 $**	**140 699 111 $**

Gestion interne et soutien
(Administration)

Gestion interne et soutien (Administration)

La Direction générale de l'administration assume ce programme pour l'ensemble du ministère. Elle regroupe les directions suivantes:

- Programmation budgétaire
- Personnel
- Contrôle des revenus et des dépenses
- Gestion du matériel

Le Conseil du trésor a approuvé une politique gouvernementale de vérification interne par le CT 129200 du 30 septembre 1980. Le Ministère possédait alors une équipe de vérificateurs internes opérant depuis quatre ans au sein de la Direction générale de l'administration. Cette équipe fut transférée au Cabinet du sous-ministre à la suite de la décision du Conseil du trésor (CT 136662 du 8 décembre 1981, approbation du P.O.A.S.). Ayant complété la vérification du secteur Terres et Forêts, cette équipe a reçu le mandat de procéder à la vérification du secteur Mines pour l'année 1982-1983.

Cette activité se retrouve à l'intérieur du Programme 5, qui inclut également les Communications et l'Informatique.

1 - Programmation budgétaire

La Direction de la programmation budgétaire coordonne l'allocation des ressources du Ministère et assure le suivi des décisions qui en découlent. Cette responsabilité implique la préparation, le suivi et la mise à jour du budget annuel, des budgets supplémentaires et des mandats spéciaux. Elle implique aussi une fonction d'assistance technique et de conseil auprès des gestionnaires et de la direction relativement à la programmation, et au budget. Enfin, elle requiert la réalisation de recherches d'études et d'analyses nécessaires au développement des processus d'allocation.

En 1981-1982, un effort particulier a été fait pour harmoniser les processus d'allocation propres aux cinq secteurs d'activités formant le Ministère et pour développer de nouveaux outils, principalement dans les secteurs Mines et Énergie, visant à faciliter les discussions budgétaires et à mieux expliciter les choix de la direction.

Le premier de ces outils, l'infrastructure, qui identifie l'ensemble des interventions statutaires réalisées par chaque secteur, constitue un langage commun utilisé tant au niveau de l'allocation que du suivi des réalisations. Un second, le Programme d'activités, explicite, sous une forme standard au Ministère, les interventions que chaque centre de responsabilité compte réaliser, la production visée de même que les ressources financières et humaines allouées à cette fin. Il permet aussi un suivi et un contrôle des réalisations selon les choix budgétaires retenus.

Enfin, dans le cadre de la défense du budget, une série de documents a été élaborée par la Direction de la programmation budgétaire avec la participation des gestionnaires, de façon à faciliter les discussions en commission parlementaire et à diffuser l'information à travers l'organisation, dans le but de faire connaître les réalisations de chaque secteur au sein du Ministère.

2- Personnel

En plus d'assurer les services de dotation, de relations du travail et de développement des ressources humaines, la Direction du personnel a mené à terme, en 1981-1982, le plan d'organisation administrative du Minis-

tère. (L'année 1982-1983 sera consacrée à l'élaboration du projet d'organisation de l'infrastructure administrative).

Au 31 mars 1982, le Ministère était autorisé à avoir 2571 postes permanents soit 4% de moins que l'an passé; le nombre d'emplois occupés, à la même date, était de 2517, soit près de 98% des effectifs autorisés. On a procédé également au recrutement de près de 60 nouveaux employés permanents et à l'embauche de plus de 4800 occasionnels. De ce nombre, 3000 sont de la catégorie ouvrière et la période moyenne d'emploi, pour tous les occasionnels, est d'environ trois mois.
Le tableau 1 indique la répartition de ces postes.

Tableau 1 - Répartition des postes autorisés en nombre et en pourcentage au 31 mars 1982.

	Nombre	Pourcentage
Cadres supérieurs	165	6,4%
Professionnels	621	24,2%
Personnel de maîtrise	91	3,5%
Techniciens	715	27,8%
Employés de bureau	779	30,3%
Agent de la paix	1	0,1%
Ouvriers	199	7,7%
	2 571	

2.1 Relations du travail

En 1981-1982, le Service des relations du travail a accentué ses efforts de sensibilisation des gestionnaires du Ministère à son rôle conseil. Les conseils fournis et les expertises effectuées ont contribué à résoudre certaines difficultés, notamment en matière de griefs.
L'établissement d'une procédure uniforme dans l'administration des listes de rappel a permis de répondre aux exigences des conventions collectives tout en tenant compte des besoins des activités administratives du Ministère.

2.2 Développement des ressources humaines

Tout en s'assurant de la réalisation du plan de développement des ressources humaines, le Service a réalisé la dernière étape du programme de formation des régisseurs. Un autre programme concernant la relève des cadres a été mis en marche et plusieurs professionnels(les) y sont inscrits(es). Le Service a de plus conçu un plan organisationnel de développement pour le personnel d'encadrement.

Le programme d'égalité en emploi pour les femmes s'est concrétisé cette année par l'inclusion dans le plan annuel de développement d'activités de formation découlant des plans d'actions élaborés par les gestionnaires. Quant au programme d'égalité en emploi pour les handicapés, un projet de plan d'action fait actuellement l'objet d'une consultation auprès des intervenants en gestion du personnel.

3- Contrôle des revenus et des dépenses

Dans un premier temps la Direction a dû administrer le budget en tenant compte d'un gel de crédits décrété par le Conseil du trésor et en essayant de limiter l'impact sur les opérations des gestionnaires.

Dans un deuxième temps, la Direction a continué, avec la collaboration des différents secteurs du Ministère, la révision de la tarification afin de récupérer une partie de la rente économique en contrepartie de l'utilisation des ressources du domaine public ainsi que des coûts des marchandises vendues et des services rendus.

De plus, la Direction a poursuivi le développement et l'amélioration des systèmes de gestion afin de fournir plus adéquatement et plus rapidement des rapports sur l'évolution des dépenses et des revenus, donnant ainsi de meilleurs outils de gestion aux administrateurs.

Le Service des engagements financiers a procédé à une expérience pilote au Gouvernement d'un système informatisé. Cette expérience, qui se révèle un succès, permet une plus grande utilisation du système Sygbec par les trois secteurs du Ministère.

4- Gestion du matériel

4.1 Approvisionnement

Au cours de 1981-1982, outre ses activités de base, le Service de l'approvisionnement a été impliqué principalement dans les dossiers suivants:

- Participation au Super-marché public 81
- Négociation et mise en place, conjointement avec le Service général des achats, des modalités d'approvisionnement de la photocartothèque québécoise à la suite de la création d'un fonds renouvelable
- Mise en place de modalités de transfert du bois d'oeuvre de la scierie-école de Duchesnay
- Production du rapport sur les coûts d'opération des véhicules automobiles du Ministère.

4.2 Achats

En ce qui concerne les achats, près de 2 700 transactions ont été complétées totalisant une valeur approximative de 13,8 millions $ à l'exclusion des demandes de livraison et des achats effectués directement par les unités administratives (tableau 2).

Tableau 2 - Nombre et montant des transactions effectuées par soumissions publiques, sur invitation et par commande locale en 1981-82.

Catégories	Nombre	Montant ($)
Soumissions publiques		
0 à 10 000 $	9	411 000 $
10 000 à 50 000	19	1 655 000
50 000 et plus	19	4 349 000
Total	**47**	**6 415 000 $**
Soumissions sur invitation		
0 à 500 $	67	14 000
500 à 1 000	43	33 000
1 000 à 10 000	535	1 901 000
10 000 à 50 000	105	1 880 000
50 000 et plus	7	2 202 000
Total	**757**	**6 030 000 $**
Commandes locales		
250 à 500 $	853	308 000 $
500 à 1 000	832	637 000
1 000 à 2 000	42	55 000
2 000 à 5 000	53	158 000
5 000 et plus	7	114 000
Total	**1 787**	**1 272 000 $**
Grand total	**2 591**	**13 717 000 $**

5- Informatique

- Conception administrative:

Les études effectuées en 1981-1982 furent:

- Le nouveau plan décennal d'inventaire forestier
- Le fichier provincial des données forestières
- Le modèle de prédiction de la croissance des essences (placettes permanentes)
- Le fichier graphique des limites municipales (FILAM)
- Le système informatisé pour la gestion du terrier
- Le mesurage par la méthode masse-volume
- La nouvelle tarification des droits de coupe
- Le système informatisé de gestion du fonds renouvelable de la photocartothèque.

- Réalisation technique:
Ont été réalisés:
- Le système d'information géodésique GEODEQ
- Le système d'information cadastrale
- Le fichier provincial des données forestières
- Le programme de classification des parcelles
- Le modèle de prédiction de la croissance des essences
- Le fichier graphique des limites municipales
- Le calcul des tarifs de cubage généraux
- Le suivi de l'utilisation des bois et de la gestion régionale
- L'inventaire des insectes et des maladies des arbres
- Les statistiques sur la tordeuse de bourgeons de l'épinette
- Le système d'information pour la gestion financière.

- Exploitation des systèmes:
Les productions effectuées en 1981-1982 par système furent pour les services suivants:

Inventaire forestier

Placettes permanentes, remesurage et observations additionnelles	21 000 $
Plan décennal: Compilations d'inventaires (40 demandes)	
Comptabilité forestière	12 000
Inventaire d'exploitation: 117 000 hectares (10 projets)	
Inventaire d'allocation: 868 000 hectares (21 projets)	
Inventaire de la forêt privée: 3 300 000 hectares (17 projets)	75 000
Tarifs de cubage	105 000

Exploitation forestière

Mesurage: 22 000 000 m^3	170 000
Vérification du mesurage	6 000
Perception des droits de coupe 3 500 factures produites pour 34 000 000 $	2 000 $

Plans d'aménagement

Compilation des cahiers de données forestières	**35 000**
Scénario d'aménagement (1 000 simulations)	**75 000**

Plans d'aménagement

Compilation des cahiers de données forestières	35 000
Scénario d'aménagement (1 000 simulations)	75 000

Voirie forestière

Calcul des ponts	3 000

Groupe de gestion

Suivi des plans de gestion	6 000
Schémas d'utilisation (1 000 simulations)	35 000

Géodésie

Création et consolidation des réseaux géodésiques (15 000 points)	75 000
Fichier géodésique (6 400 fiches)	22 000

Cartographie

Aérotriangulation (5 000 modèles)	66 000

Administrations régionales

Sommation de parcelles d'inventaire	6 000
Scénarios d'utilisation (600 simulations)	39 000
Suivi des plans de gestion	4 000

Recherche

Études écologiques	60 000

Gestion financière

Système de gestion par activité	17 000
États de compte (mesurage et baux)	9 000

Cadastre

Système d'information cadastrale (registre et index)	80 000

Concession des terres

Préparation et émission de la facture des baux 20 000 factures produites pour 5 000 000 $	13 000

Conservation

Insectes, maladies, feux (statistiques)	32 000
Dépense totale de cette activité:	1 026 000 $

6- Communications

Les activités de communication ont pour but de:
- faire connaître les politiques, les objectifs et les activités du Ministère;
- répondre aux demandes d'information des citoyens et rendre accessible l'information disponible;
- supporter, au plan de la promotion, les objectifs du Ministère qui nécessitent la participation du public ou de certains secteurs de la population;
- supporter, au plan de la documentation, les activités de recherche et de gestion du ministère;
- recueillir et susciter les réactions des citoyens aux décisions de la Direction du Ministère.

6.1 Travaux de communications

Les principaux travaux de communications réalisés en 1981-1982 étaient reliés aux objectifs suivants du Ministère:
- la promotion de l'aménagement forestier (publication mensuelle d'une page dans le journal «La Terre de Chez Nous», réédition des feuillets «Informa-forêt», campagne d'information sur le concours du Mérite forestier, etc);
- prévention des feux de forêt (campagne d'information confiée à la fédération des sociétés de conservation);
- la modernisation des usines de pâtes et papier (relations de presse);
- la promotion du potentiel minéral (documentation de base, rencontres d'information, bulletins d'information, publicité);
- l'éducation en conservation du milieu forestier (présentation des centres éducatifs forestiers, publications, publicité, soutien technique en vue de la participation du M.E.R. à des expositions);
- l'accessibilité du territoire (relations de presse et publicité, participation à des expositions);
- la promotion des services cartographiques;
- la promotion des économies d'énergie et des énergies nouvelles (publications, expositions, publicité, réseau de renseignements au Saguenay-Lac-Saint-Jean);
- le renseignement aux citoyens et la connaissance des programmes d'activités du Ministère (documentation de base);
- le soutien technique aux autres unités administratives en vue de la publication de rapports, études, etc..

6.2 Documentation

Au chapitre de la documentation, l'année 1981-1982 a été marquée par la consolidation des trois centres déjà existants, soit ceux de l'Énergie, des Mines et des Terres et Forêts.

Il est important de souligner, de façon particulière, l'accroissement marqué de l'utilisation du centre de documentation Énergie. Par rapport à l'année précédente, son volume d'activités a triplé. Pour répondre aux besoins sans cesse croissants du personnel du Bureau des économies d'énergie à Montréal, un centre de documentation y a été mis en place et un service d'interrogation de bases de données automatisées est formé à partir de Québec. Les principales activités de l'année peuvent être résumées de la façon suivante:

- Participation à la compilation de la première édition automatisée du «Catalogue collectif des périodiques des bibliothèques gouvernementales du Québec».

- Confection d'une «Liste des abonnements de périodiques» qui vise à faire connaître les titres de tous les périodiques que le Ministère met à la disposition de ses employés.
- Participation à la rédaction d'un mémoire sur l'acquisition, l'implantation et l'exploitation de la version canadienne du système DOBIS (Dortmund Bibliotekssystem) à l'intention des bibliothèques gouvernementales suivantes:
- Bibliothèque nationale du Québec
- Bibliothèque de l'Assemblée nationale
- Bibliothèque administrative
- Bibliothèque du ministère de l'Énergie et des Ressources

- Accessibilité à l'aide d'un terminal, aux bases de données automatisées américaines et européennes.

- Évaluation des services documentaires dispensés dans les neuf bureaux régionaux jusqu'à maintenant, en vue de connaître les besoins du milieu et de proposer les services actuellement disponibles.

- Ententes dans le but d'assurer un développement plus rationnel des collections documentaires et, à la clientèle, l'accès à une documentation technique de pointe:
- la première avec la Bibliothèque administrative du ministère des Communications, sur le partage des publications de Statistique-Canada;
- la deuxième avec la Bibliothèque de l'Assemblée nationale, concernant le dépôt, dans nos centres de documentation, des publications du gouvernement des États-Unis dans les domaines et activités du Ministère.

6.3 *Accueil et renseignements*

- Au cours de l'exercice 1981-1982, un effort particulier a été fait dans le but de régionaliser l'action du Ministère en matière de renseignements au public. Dans cette perspective, neuf rencontres groupant les personnes préposées aux renseignements ont eu lieu à travers toutes les régions du Québec. Ces rencontres ont permis de tracer la physionomie du renseignement et d'en définir la problématique. Un document intitulé: «Problématique du renseignement au M.E.R. et solutions» émane de cette tournée provinciale.

- Par ailleurs, afin de favoriser l'interaction entre les différentes unités administratives du M.E.R. en région, le «Calendri E-R», un bulletin de liaison destiné à toutes les personnes oeuvrant au niveau du renseignement, a été créé.

- Dans la même veine, a été développé un modèle de fichier de références, où sont fichées une multitude d'informations portant sur les activités du M.E.R. Ce fichier, qui doit s'étendre aux trois secteurs du M.E.R., permet aux personnes préposées aux renseignements de trouver rapidement des informations et de les conserver.

- Signalons aussi la réalisation du Publimémo, un véhicule destiné à accélérer le processus d'acheminement des demandes documentaires émanant des citoyens et des unités administratives régionales.

- Enfin, un réaménagement du réseau téléphonique a été effectué afin d'améliorer le renseignement aux citoyens.

6.4 *Statistiques*

Statistiques de la documentation

Acquisition de la documentation

Livres, microdocuments	Périodiques
Achats: 2 709 Dons : 3 809	1 639 abonnements réguliers incluant les publications de Statistique-Canada
Total 6 158	

Traitement de la documentation

Traitement original	1 634
Traitement dérivé	2 700
Traitement des doubles ajoutés à la collection	650
Total	**4 984**

Diffusion de la documentation	
Renseignements	5 887
Recherche	2 643
Info-MER	
(Nombre d'articles de périodiques demandés)	7 874
Bases de données	
Recherches	247
Bases interrogées	695
Circulation des documents	
Prêts de livres	1 830
Prêts de périodiques	8 025
Prêt entre bibliothèques	
Prêts	1 830
Emprunts	3 705
Photocopies	203 096

Statistiques d'accueil et de renseignements

Nombre de demandes de renseignements reçues	
Par téléphone	74 597
Par courrier	25 496
En personne	4 001
Total	**(104 094(1)**

(1) Ce chiffre n'inclut pas les demandes reçues dans les bureaux régionaux et unités de gestion.

Secteur terres et forêts

Secteur Terres et Forêts

Forêts

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	(000 $)	%	
1. Connaissance de la forêt	6 961.9	6 352.1	9.6	6 724.3	96.6	190
2. Amélioration de la forêt	25 285.0	19 947.3	26.8	24.531.4	97.0	735
3. Protection de la forêt	23 736.0	16 890.9	40.5	23 347.3	98.3	189
4. Utilisation de la forêt	61 465.7	48 752.9	26.1	58 605.1	95.3	804
5. Gestion interne et soutien	18 034.3	16 827.0	7.2	17 062.2	94.6	533
6. Financement forestier	4 448.1	3 358.4	32.4	3 520.5	79.1	25
7. Développement de l'industrie forestière	49 842.6	34 043.7	46.4	48 001.2	96.3	19
Total	**189 773,6**	**146 172,3**	**29,8**	**181 792,0**	**95,8**	**2 495**

Employés permanents	1 565	1 621	(4.5)
Employés à temps partiel	866	923	(6.2)
Total (pers.-années)	**2 431**	**2 544**	**(6,5)**

Terres

Statistiques, planification et coordination

Programme	1981-82	1980-81	Variation	Dépenses 1981-1982 en % du Budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	('000 $)		
8. Connaissance géographique du territoire	14 158.2	13 025.0	9.4	13 700.1	96.8	281
Total	**14 158,2**	**13 025,0**	**9,4**	**13 700,1**	**96,8**	**281**

Employés permanents	217	216	(0.5)
Employés à temps partiel	64	67	(4,5)
Total (pers.-années)	**281**	**283**	**(0,7)**

Gestion juridique du cadre socio-économique

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
9. Gestion des terres publiques	6 835.8	6 126.5	11.6	6 774.4	99.1	257
Total	**6 835,8**	**6 126,5**	**11,6**	**6 774,4**	**99,1**	**257**

Employés permanents	199	203	2.0
Employés à temps partiel	58	111	(47,8)
Total (pers.-années)	**257**	**314**	**(18,2)**

1. Forêt publique

L'action du Ministère concernant la gestion et la mise en valeur des forêts publiques s'est articulée autour des grands axes suivants: la reprise en main par l'État de la gestion des forêts publiques, l'aménagement intensif et polyvalent, l'accessibilité à la ressource et, enfin, le développement de l'industrie forestière à l'intérieur duquel s'inscrit la modernisation de l'industrie des pâtes et papiers.

Elle marque la volonté des autorités de passer d'un rôle de simple gardien de la ressource à celui de gestionnaire actif des ressources forestières. Cette volonté s'est notamment traduite par la création en forêts publiques de 44 unités de gestion. La confection des plans de gestion pour chacune de ces unités expriment peut-être mieux ce désir d'assumer un rôle actif dans la gestion des forêts publiques. Ces plans de gestion sont actuellement terminés et on en est rendu à la phase de consultation ou de mise en application selon les cas.

Pour ce qui regarde l'aménagement intensif et polyvalent des ressources forestières, il s'agit d'une approche qui se trouve justifiée à plusieurs égards. Mentionnons les études de prospective publiées par plusieurs agences internationales qui font état de besoins en bois fortement accrus des prochaines décennies, les ravages causés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les pertes de potentiel forestier qui en découlent, l'éloignement des parterres de coupe par rapport aux usines et les coûts de main d'oeuvre et de transport qui s'ensuivent, la regénération plus forte que par le passé en essences feuillues indésirables, l'expansion prise par l'industrie forestière et la nécessité de protéger et de mettre en valeur l'environnement. Ce sont autant de raisons qui expliquent que l'on commence à ressentir une certaine rareté de matière ligneuse au Québec, laquelle se vérifie d'ailleurs déjà dans certaines régions. C'est ce qui justifie également de pratiquer un aménagement plus intensif et plus polyvalent de nos forêts. L'accessibilité à la forêt est une autre orientation majeure poursuivie par le Ministère qui cherche à constituer sur les terres publiques un réseau principal de chemins forestiers permanents afin de favoriser, à un coût optimal, la mise en valeur de vastes territoires boisés et leur utilisation à des fins multiples. Au cours des années 1970, le M.E.R. a construit ou contribué à la construction de près de 6 500 km de routes principales.

Le programme de modernisation de l'industrie des pâtes et papiers constitue quant à lui, la principale activité du Ministère au niveau du développement de l'industrie forestière. Élaboré à l'automne 1977 et à l'hiver 1978, ce programme visait le redressement de la capacité concurrentielle de l'industrie papetière. À cet effet, une entente fédérale-provinciale était signée le 15 mai 1979. Elle prévoyait une assistance financière de 150 millions $ pour les dépenses de capital des entreprises. Cette entente était amendée le 20 novembre 1980 et, tout en modifiant quelque peu les critères du programme, son enveloppe budgétaire était portée à 240 millions $, le tout devant susciter pour 2,5 milliards $ d'investissement en 5 ans. Par ce programme, le gouvernement vise à consolider la masse des emplois actuels et à promouvoir la création de nouveaux emplois tout en favorisant la protection de l'environnement et l'utilisation plus rationnelle de l'énergie. Il fallait donc inciter, par un taux de subvention suffisant, la diminution du coût du bois par la hausse du rendement des procédés de pâte, l'augmentation de la production et l'amélioration de la productivité par l'accélération des machines à papier.

2. Forêt privée

La forêt privée couvre 10% de la superficie forestière commerciale du Québec et est détenue par quelque 125 000 petits propriétaires (moins de 800 ha) et 185 grands propriétaires (800 ha et plus). On coupe en forêt privée un volume annuel de l'ordre de 6,5 millions de m^3 constitué aux trois quarts de

bois résineux, mis en marché dans une proportion de 50% par les Syndicats et Offices de producteurs de bois. Cette récolte représente environ 20% de l'approvisionnement total de l'industrie forestière du Québec. La forêt privée jouit de plusieurs avantages entre autres sa localisation sur les sols les plus productifs et sa proximité des réseaux routiers, des usines de transformation et de la main-d'oeuvre. Compte tenu de ces avantages, l'État lui a toujours porté une attention spéciale au moyen d'aide qui a longtemps pris la forme de services techniques dispensés aux propriétaires de boisés et d'approvisionnement de plants et de planteuses pour assurer le reboisement. Mais, de façon à mieux parvenir à l'aménagement intensif des forêts privées, le Ministère s'est employé, au cours des années 1970, à mettre sur pied des organismes de gestion en commun; on compte aujourd'hui 44 de ces organismes qui regroupent quelque 250 000 ha de terrains forestiers privés. Au nombre des travaux autorisés figurent le reboisement, les coupes pour l'établissement de la régénération naturelle, les traitements non commerciaux, les traitements commerciaux et finalement, l'amélioration des érablières en état de production. Tous ces travaux sont subventionnés par l'État selon diverses modalités. D'autres formes d'aide existent également; mentionnons la confection de plans de gestion, le concours du Mérite forestier ainsi que le crédit forestier.

3- Stratégie 1981-1982

Les efforts du M.E.R. (Forêts) ont porté plus particulièrement cette année sur les activités de reboisement, la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette et la voirie forestière. Par ailleurs, un nouvel inventaire décennal a débuté cette année, le financement forestier a été accru et on a assisté à une accélération du programme de modernisation des usines de pâtes et papiers.

Programme 1 - Connaissance de la forêt

Ce programme vise à acquérir, traiter et mettre à jour les données caractérisant le milieu forestier, à expérimenter et à mettre au point certaines techniques d'intervention et à élaborer les différentes options d'aménagement.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	(000 $)	%	
1. Recherche	2 819.2	2 621.9	7.6	2 813.3	101	92
2. Inventaire de base	4 147.7	3 730.2	11.2	3 911.0	96	94
Total	**6 961,9**	**6 352,1**	**9,6**	**6 724,3**	**96,6**	**186**

Employés permanents	142	142	–
Employés à temps partiel	44	57	(22.8)
Total (pers.-années)	**186**	**199**	**(6,6)**

1. Activités de recherche

1.1 Recherche

Au cours de 1981-1982, les travaux de recherche et de développement expérimental se sont déroulés dans six activités principales.

1.1.1 Connaissance de la forêt

Classification écologique des forêts du Québec

La description et la cartographie des régions écologiques du Québec méridional sont pratiquement terminées. Quelque 55 régions ont été cartographiées et décrites. Afin d'obtenir des données plus objectives, l'étude sur la variabilité des écosystèmes forestiers en vue de leur échantillonnage se continue. Une étude sur la régénération après coupe à diamètre limite de même qu'une étude sur la structure de peuplements inéquiennes, tels l'érablière à bouleau jaune et la bétulaie jaune à sapin, ont été entreprises dans le même secteur. Enfin l'étude écologique et dendrométrique de la station forestière d'Argenteuil et de 11 secteurs de la région administrative de l'Outaouais est complétée et donne des résultats intéressants. Une étude a été faite dans la station forestière du Bas Saint-Laurent.

Systématique et distribution des plantes forestières du Québec

Plusieurs clés ont été rédigées et les descriptions qui les accompagnent permettent d'identifier les plantes supérieures et les bryophytes avec plus de facilité. Grâce à ces projets de recherche, l'Herbier du Québec s'est enrichi de nombreux spécimens de plantes.

Inventaire forestier

Les projets en télédétection sont terminés. Les résultats laissent voir la possibilité de diminuer les coûts de mise à jour des cartes forestières, de la cartographie de la régénération et des chemins forestiers, en utilisant des photos aériennes infrarouges fausses couleurs à petites échelles et des images du satellite Landsat. Dans la fabrication de tables de rendement empiriques pour les forêts mélangées de sapin et de bouleau à papier, l'analyse des données a permis de déterminer les trois critères à retenir pour la définition des peuplements intéressants.

1.1.2 Amélioration de la forêt

Choix, essai et amélioration des arbres forestiers

Les travaux portent sur l'introduction d'espèces exotiques (800 lots de graines, 95 espèces plus les récoltes au Québec), sur l'établissement de tests de provenance de différentes essences, sur la sélection de clones et l'amélioration du peuplier et sur l'amélioration du pin gris et du mélèze, deux des essences résineuses les plus productives au Québec. Les résultats obtenus sont: une quinzaine d'espèces exotiques adaptées au Québec, 25 clones de peupliers sélectionnés, des recommandations sur l'utilisation des différentes espèces de mélèze, l'installation de vergers à graines, etc.. Vingt-et-un arboretums ont été installés à travers le Québec. On y a essayé environ 90 espèces dont au moins 60 sont résineuses.

Production de semences, de boutures et de plants

Des études doivent vérifier si la fertilisation des peuplements semenciers peut stimuler la production et la qualité des cônes et des semences. Ce traitement peut être combiné à d'autres, tel l'éclaircie. Un peuplement semencier d'épinette a été fertilisé et le dispositif expérimental a été établi. Un autre a été établi dans un peuplement de pin gris fertilisé et éclairci. Des dispositifs ont été établis en pépinière pour étudier les effets de l'engrais PMF (résidus d'amiante) sur la croissance des semis et la fertilité du sol. Pour réaliser son objectif, le M.E.R. doit augmenter rapidement sa production de semis. Un des moyens retenus est de produire des plants en récipients. Avec la collaboration du C.R.I.Q., le M.E.R. a mis au point un système de fabrication de tubes d'extrusion pour la production de semis en serre: plusieurs études doivent être réalisées pour vérifier la croissance des semis dans ces tubes en serre et sur le terrain.

Forestation

Époque de plantation

On a essayé d'allonger la période de reboisement en prolongeant cette opération durant l'été et en effectuant des reboisements d'automne avec des plants dont l'entreposage en chambres froides avait empêché le développement printanier. Les résultats à ce jour montrent qu'il est possible d'allonger avec succès le reboisement printanier.

Utilisation de semis naturels (sauvageons)

On essaie d'utiliser des sauvageons d'épinettes noires pour restaurer des bûchers mal régénérés. Après six ans, le taux de survie est supérieur à 90 p. cent.

Culture des plantations

Les recherches sur la fertilisation des plantations résineuses établies se poursuivent depuis 1977. On a établi 22 dispositifs. L'azote semble avoir un effet marqué.

Conversion des érablières dégradées

Deux projets visent à remettre en production des stations occupées par de vieux peuplements feuillus dégradés en les reboisant avec différentes essences et selon différents modèles. En général, les résultats des plantations sont encourageants.

Régénération des stations à pin gris

Souvent ces stations se régénèrent mal après la coupe. On a essayé différentes façons de les reboiser avec différentes essences et différents modes de préparation du terrain selon les catégories de sol.

Forestation par essence

Un projet porte sur l'aménagement des plantations établies au Québec selon les essences et les catégories de sol. On fait aussi des essais de culture intensive d'essences résineuses pionnières. Enfin, des recherches se poursuivent sur la culture intensive des plantations de peupliers pour diverses fins, notamment la biomasse.

Traitement des peuplements et des sols en forêt naturelle

Plus de 2 600 placettes d'échantillonnage permanentes ont été établies, dont 620 dans les peuplements feuillus. Le projet interprovincial de fertilisation des forêts naturelles avec ses 40 dispositifs expérimentaux normalisés ainsi que les deux essais de fertilisation aérienne comptent près de 925 placettes d'échantillonnage. Les autres placettes font partie de dispositifs expérimentaux établis dans le but d'étudier l'influence de l'éclaircie seule ou combinée à la fertilisation. Depuis 1976, plusieurs de ces placettes situées dans des peuplements de sapin ou d'épinettes sont observées en regard de l'impact de la tordeuse sur la mortalité et la baisse de croissance. Pour évaluer la régénération des essences feuillues et résineuses après différentes méthodes de coupe, on a établi au-delà de 6 000 cadrats d'une superficie de quatre mètres carrés chacun. Les données relevées à la suite de remesurages annuels, quinquennaux et, dans certains cas, décennaux, de placettes d'échantillonnage établies dans le cadre des 31 projets, ont permis la préparation de nombreuses publications et rapports internes. Parmi les résultats disponibles du projet interprovincial de fertilisation des forêts naturelles, notons particulièrement que le modèle des réactions décelées dans les peuplements fertilisés au stade de prématuré, indique qu'après cinq ans, le pin gris a le mieux réagi aux additions d'engrais. Les réactions des peuplements de sapin baumier auraient certes été plus intéressantes si elles n'avaient été grandement atténuées par les dommages causés par la tordeuse. Les peuplements d'épinettes noires montrent des réactions positives mais non significatives sur le plan statistique. En ce qui concerne l'impact sur l'augmentation de la production ligneuse de l'éclaircie seule ou combinée au traitement de tertilisation, les résultats obtenus semblent très encourageants. Des travaux en cours doivent déterminer l'efficacité de ces traitements dans les jeunes peuplements. En ce qui concerne la mortalité due à la tordeuse dans les placettes éclaircies ou fertilisées, des tests statistiques indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les traitements expérimentés et les témoins. Cependant, les tendances indiquent que la mortalité sera plus forte dans les peulements plus denses (témoins).

1.1.3 Protection des forêts

Protection contre les insectes et les maladies des arbres

Une banque de documents relatifs à l'ensemble du complexe forêt-tordeuse a été constituée. Elle est maintenant opérationnelle et permet aux intéressés l'accès aux renseignements existants sur la tordeuse. Le rapport final de l'étude visant à déterminer les caractéristiques biophysiques des épicentres reconnus en relation avec le dynamisme des populations de tordeuses a été remis (projet subventionné). Les résultats permettent de confirmer la théorie sur l'existence des épicentres. L'étude sur les zones d'abondance a permis de délimiter six zones: de déclenchement, de soutien, de débordement méridional et boréal et deux zones de déclenchement et de persistance (est et ouest).

L'étude permet aussi: de mieux comprendre le comportement de la tordeuse sur ses hôtes, de mieux connaître l'évolution du complexe parasitaire de la tordeuse en relation avec les superficies infestées dans les zones de déclenchement et de soutien et, enfin, d'établir une relation entre la composition des massifs forestiers (composition due au mode d'aménagement des dernières décennies), le climat annuel et saisonnier et le contour réel des zones d'abondance. Les foyers d'infestation étant caractérisés par une forêt perturbée par le mode d'aménagement pratiqué, il semble raisonnable de penser que la solution au problème de la tordeuse appartient bien plus au domaine de l'aménagement qu'au domaine de la lutte conventionnelle contre l'insecte. Une étude sur la répartition spatiale de la tordeuse dans un sapin est en cours. Les résultats obtenus seront très utiles lors de l'échantillonnage et le rendront plus précis. Le comité chargé d'analyser la rentabilité de la stratégie des arrosages aériens contre la tordeuse a conclu que l'arrosage devrait se faire sur les superficies où la mortalité actuelle est en bas de 25 p. cent et que la récupération des bois devrait se faire sur les superficies où la mortalité totale devrait être importante mais où il n'y a pas d'arrosage prévu.

Qualité de l'environnement

L'exploitation forestière peut, dans certains cas, contribuer à la pollution des cours d'eau. Pour satisfaire aux normes de protection de l'environnement, le Ministère doit appliquer des mesures restrictives qui ont pour effet de diminuer les superficies exploitables.

1.1.4 Utilisation de la forêt

Planification de l'utilisation

L'analyse et l'adaptation d'un modèle pour quantifier le secteur forestier dans l'économie d'une région de même que son application expérimentale au Saguenay-Lac-St-Jean, ont été réalisés. Certains calculs pour déterminer les bénéfices indirects de l'État ont été entrepris. Pour ce qui est de l'allocation des érablières sur les terres publiques, on a étudié une méthodologie pour déterminer le seuil de rentabilité de l'exploitation de telles entreprises. On achève une autre étude consacrée à l'analyse de la problématique de l'allocation des terres publiques et à l'élaboration d'un modèle d'analyse économique des impacts de l'utilisation d'un territoire public: le cas de l'allocation des érablières est présentement étudié à l'aide de ce modèle. Les recherches sur la maturité financière sont terminées.

Exploitation, mesurage et transport

Le projet de recherche sur la récupération entrepris en avril 1977 se poursuit.

1.1.5 Recherche sur les forêts privées (projets spécifiques)

Trois projets de recherche portent sur l'étude de certaines des façons possibles d'accroître la productivité et le revenu des forêts privées, la fertilisation et l'éclaircie dans les érablières ainsi que la fertilisation dans les plantations d'arbres de Noël et l'étude économique du drainage forestier.

1.1.6 Produits forestiers

Une série de rencontres avec les chefs forestiers des compagnies a permis un début d'analyse des problèmes d'utilisation des feuillus dans l'industrie des pâtes et papiers. Il y a eu ensuite constitution partielle d'un dossier sur l'utilisation des feuillus pour fins d'énergie. Enfin, on a rédigé un rapport évaluant l'utilisation actuelle et potentielle des feuillus en relation avec l'offre et la demande de matière ligneuse et dans lequel on identifie certaines possibilités de développement. Un comité avait pour mandat de définir la problématique de l'utilisation des feuillus de seconde qualité. Un rapport a été présenté, identifiant les produits qui présentent le plus de potentiel pour cette utilisation.

1.1.7 Autres travaux de recherche et de développement

Dans le but d'explorer plus en profondeur les voies d'avenir du secteur forestier, un groupe de travail composé de 12 membres représentant le gouvernement, les industries et le milieu universitaire a été créé et doit soumettre au cours de l'année 1982 un rapport de conjoncture sur la recherche dans le secteur forestier au Québec.

1.2 Secteurs expérimentaux

Dix-neuf nouveaux secteurs expérimentaux ont été sanctionnés, 13 ont été annulés, 3 prolongés pour dix ans et 2 sont en voie de l'être. Des listes mécanographiques corrigées ont été produites pour l'ensemble du Québec, par région administrative, unité de gestion, discipline et chercheurs, et transmises par la suite aux intéressés en même temps que les cartes les localisant. De plus, une carte de distribution par région administrative à l'échelle de 1:1 250 000 a été confectionnée. Le secteur Platon a été arpenté et une description technique, produite. De plus, le peuplement de noyers qu'il renferme a été assaini par des travaux d'arboriculture.

1.3 Herbier du Québec

Dans le cours de l'année 1981, le personnel de l'Herbier a déterminé jusqu'à l'espèce, 2 624 échantillons. Durant l'année, 204 échantillons ont été reçus et aucun n'a été expédié. L'Herbier doit environ 2 800 spécimens aux institutions étrangères. Le nombre d'échantillons prêtés pour fins d'études durant la même période s'élève à 49. À la suite d'un protocole d'entente, le ministère a reçu en don du ministère des Affaires culturelles une collection de spécimens obtenus de la Commission des écoles catholiques de Montréal. D'autre part, l'Institut de technologie agricole a cédé à l'Herbier un lot de 400 spécimens de plantes vasculaires.

2. Inventaire de base

2.1 Inventaire forestier

2.1.1 Début d'un nouveau programme d'inventaire forestier

Une consultation générale effectuée en 1979-1980 a permis de jeter, au cours de 1980-1981, les bases d'un nouveau programme d'inventaire forestier en ce qui a trait au territoire à inventorier, la stratification forestière à utiliser, la méthode d'échantillonnage à appliquer et les composantes territoriales à considérer. Les normes concernant ce nouveau programme d'inventaire forestier devront être terminées en 1982. Ce programme a débuté en 1981, il doit s'échelonner sur une période de dix (10) ans et couvrir quelque 365 000km^2 de territoires publics. En 1981-1982, environ 22 000 km^2 furent photographiés à l'échelle de 1:15 000 et cartographiés à l'échelle de 1:20 000. Ces travaux ont été réalisés dans les régions administratives de Québec et de l'Outaouais sur des territoires qui seront échantillonnés au cours de 1982. En forêt privée, un programme d'inventaire, d'une durée de cinq ans, amorcé en 1979-1980, est réalisé sous la responsabilité de la Fédération des producteurs de bois du Québec. Le Service de l'inventaire forestier y joue un rôle de soutien et de contrôle à toutes les étapes de l'inventaire et s'occupe de faire la compilation des données. Pour toutes les unités où il y a eu échantillonnage, les données furent compilées et les résultats transmis à la Fédération des producteurs de bois du Québec. En 1982-1983, soit pour la deuxième année d'opération, des crédits de l'ordre de 2 000 000 $ seront nécessaires pour réaliser les travaux prévus, soit:

- sondage de la superficie cartographiée en 1981-1982;
- prise de photographies, photo-interprétation, dessin et planimétrie sur une superficie d'environ 45 000 km^2.

Par la suite, la superficie à être inventoriée annuellement se stabilisera autour de 35 000 km^2.

2.1.2 Comptabilité forestière

Au printemps 1981, quelque 25 000 km^2, sur lesquels avaient été pratiquées différentes interventions, furent photographiés à l'échelle de 1:20 000, sur les terrains publics couverts par le programme d'inventaire forestier. Les renseignements obtenus, à partir des photographies, ont servi à photo-interpréter et à transférer environ 2 300 km^2 de nouvelles interventions sur 733 cartes forestières à l'échelle de 1:20 000. La cueillette de l'information a été complétée en vue de la prise de photographies aériennes au printemps 1982.

2.1.3 Inventaire d'exploitation

Le tableau 1 donne un résumé des travaux effectués au cours de l'année.

2.1.4 Inventaire d'allocation

Le tableau II donne le résumé des travaux effectués en 1981-1982.

Tableau II - Inventaire d'allocation réalisé par région administrative en 1981-1982.

Régions administratives	Superficie (km^2)
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	369
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	477
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	168
Saguenay - Lac St-Jean (02)	442
Saguenay - Lac St-Jean (02)	4 537
Québec (03)	206
Québec (03)	37
	112
	294
Trois-Rivières (04)	63
Montréal (06)	151
Outaouais (07)	291
Abitibi - Témiscamingue (08)	1 399
Abitibi - Témiscamingue (08)	459
Abitibi - Témiscamingue (08)	146
Abitibi-Témiscamingue (08)	66
Total	**9 217**

Tableau 1 - Inventaire d'exploitation auquel le Service de l'inventaire forestier a participé en 1981-1982.

Régions administratives	Organisme demandeur	Superficie (hectares)
Saguenay - Lac St-Jean (02)	Barette Chapais	19 957
Saguenay - Lac St-Jean (02)	Barette Chapais	23 939
Québec (03)	Hydro-Québec	1 468
Trois-Rivières (04)	U.G. 41	36 296
Outaouais (07)	U.G. 77	1 659
Outaouais (07)	U.G. 77	6 441
Abitibi-Témiscamingue (08)	C.I.P. & Évaluation forestière	33 952
Côte-Nord (09)	U.G. 93	–
Côte-Nord (09)	U.G. 93	997

2.1.5 Tarifs de cubage

Les tarifs de cubage généraux (volume marchand brut) ont été produits au cours de 1981-1982 et devraient faire l'objet d'une publication en 1982-1983.

2.1.6 Projets spéciaux

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Trois projets d'inventaire ont été réalisés, deux dans la région Bas St-Laurent — Gaspésie, et un au Saguenay — Lac St-Jean, afin d'évaluer les dégâts causés par la tordeuse.

Photo-dendrométrie

Les deux projets d'inventaire par méthode aéroportée mis en veilleuse en 1981-1982, ont repris en cours d'année; les travaux seront complétés en 1982-1983 et les résultats seront comparés à la méthode conventionnelle.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche

Trois secteurs couvrant 100 km^2 et correspondant à des aires de ravage pour le cerf de Virginie, ont été cartographiés avec des normes spécifiques, afin de pouvoir évaluer la qualité de nourriture disponible pour la population animale.

Statistiques provinciales

Des statistiques forestières de superficie et de volume ont été produites pour le gouvernement fédéral pour fins de publication.

Cartographie automatisée

Les recherches se sont poursuivies au cours de l'année, dans le but d'acquérir un système adéquat dans un avenir prochain.

2.2 Techniques de l'aménagement

2.2.1 Élaboration du profil biophysique

Forêt publique

En 1981-1982, cinq profils biophysiques furent complétés, ce qui porte le nombre de rapports déposés, à quarante; il en reste donc un à terminer et déjà plus de 90% du travail est complété.

Le tableau III donne le pourcentage de réalisation de ces documents.

Tableau III - Profils biophysiques (forêts publiques): pourcentage de réalisation et de production par unité de gestion, en 1981-1982

Unité de gestion	% de réalisation au cours de 1981-1982	% de production au 31 mars 1982
27 - U.G. Roberval	5	TERMINÉ
34 - U.G. de la Beauce	25	95
51 - U.G. de l'Estrie	20	TERMINÉ
75 - U.G. de La Vérendrye	15	TERMINÉ
77 - U.G. de la Lièvre Supérieure	20	TERMINÉ
95 - U.G. de Havre-Saint-Pierre	50	TERMINÉ

En plus, on doit noter la participation à différents dossiers dont les principaux sont:
- Établissement de la problématique de la présente épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.
- Analyse biophysique des bois aptes au sciage en fonction de différents diamètres au fin bout.
- Analyse de scénarios d'approvisionnement dans la région 04.
- Analyse de scénarios d'aménagement dans le cadre du dossier des scénarios de développement du secteur forestier.

Forêt privée

Les travaux relatifs à la forêt privée ont convergé vers l'évaluation de l'offre de matière ligneuse (basé sur un inventaire de 1980) des territoires régis par les syndicats de producteurs de bois de Beauce et de l'Estrie, en plus de répondre à plusieurs demandes relatives au domaine privé. Une image de l'offre de matière ligneuse pour l'ensemble du Québec fut également préparée en tenant compte de l'impact de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

2.2.2 Aménagement intégré des ressources

En ce qui a trait aux diverses utilisations de la forêt, on a réalisé le programme suivant.
— Dans le cadre de la préparation des profils biophysiques, les textes ayant trait au zonage des territoires affectés prioritairement ou exclusivement à des fins spécifiques furent préparés pour les unités de gestion suivantes:

34- U.G. de la Beauce
75- U.G. de la Vérendrye
77- U.G. de la Lièvre supérieure
95- U.G. de Havre-Saint-Pierre
- Suivi de l'étude traitant de l'influence de l'exploitation forestière sur le milieu aquatique à l'intérieur des régions administratives de l'Outaouais (07) et du Nord-Ouest (08)
- Étude de différents projets d'Hydro-Québec.

2.2.3 Contrôle de l'aménagement forestier

Programmes de coupe

Demandes vérifiées:	Demandes	%
Forêts domaniales	1 090	69
Terrains vacants	33	2
Concessions forestières	461	29
Total	**1 584**	**100**

Volume octroyé:	Volume (m^3)	%
Forêts domaniales	18 025 935	58
Terrains vacants	105 881	-
Concessions forestières	13 260 199	42
Total	**31 392 015**	**100**

Rapports après coupe

Répartition des rapports:	
Forêts domaniales	38
Terrains vacants	8
Concessions forestières	55
Total	**101**

2.2.4 Travaux spécifiques aux problèmes d'aménagement forestier

On a réalisé les travaux suivants:
- Poursuite de l'étude visant à déterminer la superficie forestière du Québec réellement non régénérée et à en rechercher les causes.
- Remesurage annuel des parcelles-échantillons établies dans les quatre secteurs d'étude sélectionnés en 1974 afin de trouver un mode d'aménagement des sapinières face à l'attaque de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.
- Établissement d'une carte synthèse forestière.
- Participation au groupe de travail sur l'influence de la mécanisation sur la régénération naturelle.

2.2.5 *Cartographie*

En plus des cartes produites pour compléter les profils biophysiques produits au cours de 1981-1982, les travaux suivants furent réalisés:

- Synthèse forestière des terrains privés des cantons de l'Est (Unités de gestion de la Beauce et de l'Estrie).
- Synthèse forestière de la forêt publique de l'unité de gestion de la Beauce.
- Mise à jour de la carte synthèse provinciale au point de vue perturbations (coupes et feux) en vue de son impression en couleur.
- Reproduction sur cartes en couleurs des unités de gestion de la région du Nord-Ouest (08) ainsi que des unités de gestion 93, 94 et 95 de la région de la Côte-Nord (09).
- Préparation et distribution aux régions administratives d'un cahier donnant la mise à jour des tenures en date de janvier 1982.

Programme 2
Amélioration de la forêt

Ce programme vise à améliorer en qualité et en quantité la capacité de production des superficies à vocation forestière de façon à répondre aux demandes en matière ligneuse ou à d'autres usages.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1 Reboisement	20 422,7	15 344,1	33,1	20 013,7	98,9	595
2 Travaux sylvicoles	4 862,3	4 603,2	5,6	4 517,7	93,3	135
Total	**25 285,0**	**19 947,3**	**26,8**	**24 531,4**	**97,0**	**730**

Employés permanents	198	191	(3,6)
Employés à temps partiel	532	580	(8,3)
Total (pers.-années)	**730**	**771**	**(5,4)**

1. Reboisement

1.1 Production de semences

Cette activité constitue la première étape essentielle à la réalisation de tout programme de régénération artificielle et de ce fait, est prioritaire au niveau de l'élément de programme. Toutefois, la récolte de 1981 n'a pas permis de constituer une réserve adéquate de semences dans la plupart des essences résineuses, où les déficits sont prévus à court terme. Le Ministère a entrepris, en 1981, un vaste programme d'amélioration génétique, dont l'objectif global est de réaliser 448 hectares de vergers à graines d'ici 10 ans. Ce programme vise à permettre au Ministère, d'ici les années 1995, d'utiliser de la semence génétiquement améliorée qui assurera un meilleur rendement des plantations. Pour l'ensemble de l'activité, environ 1 840 000 $ ont été dépensés au cours de l'exercice financier 1981-1982

1.1.1. Récolte de cônes

Au cours de l'automne 1981, on a cueilli 10 839,1 hectolitres de cônes. Des variations naturelles sont notées entre les régions, à cause de la fructification et de la distribution naturelle des essences. Pour les résineux, l'année fut très bonne pour le pin gris et assez bonne pour l'épinette noire, surtout dans l'ouest de la province. Pour toutes les autres essences, la fructification fut nulle ou très faible. Il en a été de même pour les feuillus.

1.1.2 Amélioration génétique

En 1981, des traitements ont été effectués sur 108,4 ha. de peuplements semenciers. Les principaux traitements furent les suivants: l'établissement de nouveaux peuplements, des travaux d'éclaircie dans les nouveaux et anciens peuplements, la taille des flèches terminales, la fertilisation et l'arrosage contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Durant la même année, des travaux eurent lieu sur 129,1 ha de vergers à graines. Les travaux portaient sur l'établissement de nouveaux vergers et l'aménagement de vergers déjà établis: fertilisation, dégagement des plants, taille des arbres à doubles flèches, etc. Pour la réalisation de nouveaux vergers à graines, 3 249 arbres-plus furent sélectionnés, ce qui porte le nombre total à 4 592. Ils seront multipliés végétativement ou par graines lors des prochaines années. En 1981-82, environ 8 000 greffes furent effectuées dans le nouveau centre de greffage de Duchesnay.

1.2 Production de plants

L'activité «production de plants» a été en 1981 l'activité la plus importante de l'élément de programme, en termes budgétaires. En effet, environ 7 400 000 $ ont été dépensés au cours de 1981-1982 pour hausser le niveau de production des pépinières gouvernementales (racines nues et récipients), afin d'atteindre les objectifs de reboisement fixés pour 1985.

Tableau IV - Quantité de plants livrés pour le reboisement en 1981-1982 par les pépinières gouvernementales

Régions	Pépinières	Quantité (en 1 000 plants)	
		Racines nues	Récipients
Bas St-Laurent-Gaspésie (01)	Sainte-Luce	10 815	–
Saguenay-Lac St-Jean (02)	Saint-Modeste	10 805	–
Québec (03)	Normandin	2 238	–
	Duchesnay	1 231	–
Trois-Rivières (04)	Serres Bégin*	–	90
Estrie (05)	Grandes-Piles	3 193	–
Montréal (06)	East Angus	–	2 854
Abitibi-Témiscamingue (08)	Berthierville	4 498	–
	Trécesson	1 344	–
	Guyenne*	–	341
Total		**34 124**	**3 285**

* Pépinières privées

1.3 Accentuation du programme de reboisement

Par ce programme, le M.E.R. a pour objectif d'améliorer le rendement de la forêt par la régénération artificielle des superficies mal ou non régénérées tant sur les terrains privés que publics. Ainsi, en 1981-1982, quelque 37,3 millions de plants ont été mis en terre dont 24,2 millions (64,9%) sur les terrains privés. Par rapport au reboisement réalisé en 1980-1981, c'est une augmentation de 4 millions de plants (9%) qui, en réalité, se traduit par une diminution de 3,5 millions de plants en forêts privées et par une augmentation de 4,6 millions de plants (55%) pour les forêts publiques. Le tableau V montre, depuis 1978-1979, l'évolution du reboisement au Québec en termes de nombres de plants et d'hectares:

En 1981-1982, le Ministère a également donné un coup d'envoi à un programme de régénération artificielle plus élaboré et plus complet en inaugurant à East-Angus un nouveau centre de production en serres d'une capacité annuelle d'au moins cinq millions de plants. Ce centre est constitué de 22 serres jumelées pouvant loger 3,5 millions de plants et est muni d'un système mécanisé de godets pour semis pouvant atteindre une production de 10 800 tubes à l'heure.

En raison de ses avantages particuliers, la culture en contenants demeure un complément à la culture de plants à racines nues. Elle permet la prolongation de la période de reboisement et une plus grande souplesse de la programmation à cause des délais de production plus courts et de l'accroissement du rendement journalier du reboiseur. Un montant total de 8 124 400 $ a été affecté en 1981-1982 au reboisement et aux travaux connexes. (Tableau VI)

Tableau V - Évolution du reboisement au Québec de 1978 à 1982

Année d'opération	Forêts publiques		Forêts privées	
	Superficie (ha)	Nombre de plants (en 000)	Nombre de plants (en mille)	Nombre total de plants (en 000)
1978-79	4 917	11 211	21 000	32 211
1979-80	5 393	11 679	20 615	32 294
1980-81	4 138	8 504	25 312	33 816
1981-82	6 137	13 174,6	24 161,9	37 336,5

Tableau VI - Travaux relatifs à la régénération artificielle en 1981

Régions	Forêts privées (1 000 pl.)	Forêts publiques (en 1 000 plants)			Ensemencement (hectares)			Entretien des aires régénérées		
		Manuelle	Mécanique	Total	Aérien	Terrestre	Total	Chimique	Mécanique	Total
01	6 887,3	6 562,5	161,4	6 723,9	–	8	8	3 554	7	3 561
02	1 790,5	643,9	402,5	1 046,4	–	677	677	–	–	–
03	4 678,6	1 029,5	–	1 029,5	–	177	177	539	60	599
04	2 594,2	994,3	–	994,3	705	1 190	1 895	260	–	260
05	3 109,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
06	1 271,3	252,9	55,9	308,8	–	364	364	1 234	–	1 234
07	1 817,8	645,6	93,6	839,2	–	364	364	417	90	507
08	2 010,5	2 068,7	13,8	2 082,5	4 254	2 660	6 914	–	–	–
09	2,0	150,0	–	150,0	–	–	–	488	–	488
Total	**24 161,9**	**12 447,4**	**727,2**	**13,174,6**	**4 959**	**5 440**	**10 399**	**6 492**	**157**	**6 649**

2. *Travaux sylvicoles*

En 1981-1982, comme l'indique le tableau IV, les principaux traitements sylvicoles effectués dans les peuplements forestiers sur les terres publiques ont consisté en des coupes non commerciales, c'est-à-dire des coupes de nettoiement et de dégagement, sur 5 924 hectares (ha). D'autre part, des coupes commerciales ont été réalisées sur 1 400 hectares et ont permis de récupérer quelque 82 450 mètres cubes de bois. Par rapport au nombre total d'hectares traités en 1980-1981, une augmentation est donc enregistrée, surtout au niveau des coupes commerciales qui sont passées de 287 à 1 400 ha.

2.1 Traitements non-commerciaux

Ce genre de traitement a été exécuté en 1981-1982 sur une superficie de 5 924 hectares (Tableau VII).

2.2 Traitements commerciaux

En 1981-1982, ces traitements ont permis la récolte de 82 400 m^3 (Tableau VII).

2.3 Chemins forestiers

Pour permettre la réalisation des travaux mentionnés précédemment, il a été nécessaire de construire et d'aménager 156 km de chemins forestiers (Tableau VII).

2.4 Planification des travaux

Durant l'année, 20 211 ha ont été préparés pour différents traitements sylvicoles (tableau VII).

2.5 Autres travaux

Une vérification opérationnelle des traitements sylvicoles exécutés sur les forêts publiques et sur les forêts privées est faite afin de déterminer la qualité des travaux. Les résultats obtenus pour les forêts publiques indiquent que les travaux exécutés en 1981-1982 sont adéquats et répondent bien aux normes. En ce qui concerne les résultats pour les forêts privées ils seront connus à l'automne 1982.

Afin de stabiliser le coût des coupes de nettoiement et de dégagement, la scie mécanique est utilisée dans presque tous les projets. De plus, des essais avec la scie circulaire (débroussailleuse) ont été accentués afin d'augmenter la productivité et diminuer les dangers d'accidents au travail. Le réseau provincial de parcelles-échantillons semi-permanentes pour les travaux sylvicoles s'est enrichi de 37 parcelles qui viennent s'ajouter aux 485 déjà existantes.

Tableau VII - Superficies forestières traitées et volumes de bois récupérés en 1980-1981 et 1981-1982

Type de traitement	Superficie (ha)		Volume récupéré (m^3)	
	1980-1981	1981-1982	1980-1981	1981-1982
Non-commerciaux (nettoiement et dégagement)	2 761	5 924	–	–
Coupes commerciales	287	1 400	28 112	82 400
Total	**3 048**	**7 324**	**28 112**	**82 400**

Tableau VII - Travaux sylvicoles: production par nature des travaux et par région

Région	Planification des travaux (ha)	Traitements non commerciaux (ha)	Traitements commerciaux	Chemins forestiers (km)	Total
01	2 292	2 881	22 500 m³	38	5 173 ha 22 500 m³ 38 km
02	–	100	28 300 m³	–	100 ha 28 300 m³
03	10 333	401	400 ha 13 000 m³	118	11 134 ha 13 000 m³ 118 km
04	–	13.5	2 100 m³	–	13.5 ha 2 100 m³
05	200	–	4 000 m³	–	200 ha 4 000 m³
06	1 535	1 409.5	1 000 ha	–	3 944 ha
07	5 050	208	12 500 m³	–	5 258 ha 12 500 m³
08	801	423	–	–	1 224 ha
09	–	488	–	–	488 ha
Total	**20 211**	**5 924**	**1 400 ha 82 400 m³**	**156**	**27 535 ha 82 400 m³ 156 km**

Programme 3
Protection de la forêt

Ce programme vise à protéger la forêt contre le feu, les insectes, les maladies et la détérioration par l'homme.

Programme	Budget 1981-82 ('000$)	Budget 1980-81 ('000$)	Variation %	Dépenses 1981-82 en % du budget (000$)	%	Personnel
1. Prévention et lutte contre les incendies	13 104.0	10 305.3	27.1	13 092.0	99.9	14
2. Prévention et lutte contre les insectes nuisibles et les maladies des arbres	7 578.8	4 342.4	74.5	7 421.3	97.9	104
3. Éducation en conservation du milieu forestier	3 053.2	2 243.2	36.1	2 834.0	92.8	69
Total	**23 736,0**	**16 890,9**	**40,5**	**23 347,3**	**98,3**	**187**

Employés permanents	74	76	(2,7)
Employés à temps partiel	113	100	13,0
Total (pers.-années)	**187**	**176**	**6,3**

1. Prévention et lutte contre les incendies

1.1 Objectifs et organisation

Cet élément de programme vise à minimiser les dommages des incendies forestiers tout en gardant le coût des activités dans les limites acceptables. Les crédits alloués ont permis de maintenir en place le système de prévention et de lutte en vue d'assurer une protection adéquate aux meilleurs endroits. La superficie totale protégée s'établit à 51 656 hectares. La protection contre le feu ne consiste pas en la seule intervention au moment où l'incendie s'est déclaré mais pré-suppose la mise en place d'une organisation en mesure de réaliser les activités suivantes: la prévention, la détection et la suppression. Pour mener à bien ces activités, le Ministère confie l'exécution du programme à sept organismes sans but lucratif: les Sociétés de conservation. Au cours des 5 dernières années, ces sociétés se sont bien acquittées de leur mandat, tout en diminuant leurs coûts d'opération de 6% en dollars constants.

1.2 Incendies forestiers

En 1981-1982, dans la zone intensive de protection, le Québec a enregistré 1 114 incendies forestiers qui ont détruit 2 480 hectares de forêt et qui ont coûté 2,5 millions $ aux organismes de protection en frais d'extinction.
D'autre part, on évalue en 1981-1982 à 20,5 millions $ le coût total d'organisation du système de protection, soit 6,8 millions $ pour la flotte d'avions-citernes, 13,0 millions $ pour les Sociétés de conservation dont 9.0 millions $ proviendront du M.E.R., et, enfin, 700 000 $ pour le Service de protection contre le feu. Pour fin de comparaison sur le plan canadien, il semble que le Québec soit la province qui investisse le plus dans la mise en place d'un système de protection; il est suivi par l'Ontario.
Au chapitre des frais d'extinction, il ressort que le Québec se situe, selon les premières constations, bien en deça de ses voisins. Il y a lieu de spécifier qu'un comité interne au Ministère étudie présentement ces données dans le cadre d'une évaluation de la politique actuelle de protection des forêts du Québec.
Bien que le nombre de feux se situe près de la moyenne des cinq dernières années, la superficie a été maintenue à un niveau plus bas, en dépit de la sécheresse prolongée qui a affecté le Nord-Ouest du Québec et la partie nord du Saguenay - Lac St-Jean. Ailleurs au Québec, la situation a été relativement calme durant la majeure partie de la saison, sauf en août alors que plusieurs feux ont été causés par les cueilleurs de fruits sauvages.
Dans les forêts nordiques qui ne bénéficient pas d'un régime de protection intensive, 106 feux, dont 81 allumés par la foudre, ont été localisés; cependant plusieurs d'entre eux n'ont pas été combattus en raison de leur éloignement et de la faible valeur économique de la forêt dans ces régions. Signalons entre autres un feu au lac Assinica, au nord de Chibougamau, qui a dévasté une grande superficie et qui a nécessité une intervention partielle durant plusieurs jours alors qu'il menaçait de se propager aux forêts commerciales situées dans la section intensive.

1.3 Activités

1.3.1 Prévention

Le thème de la campagne provinciale de prévention de 1980 — «Nous n'irons plus au bois» — de même que les éléments qui y étaient associés ont servi pour une deuxième saison consécutive, en 1981. De son côté, le Ministère a organisé à l'automne une conférence de presse qui a attiré des médias d'information de tous les coins du Québec afin d'exposer les réalisations accomplies depuis 8 ans dans le domaine de la recherche sur les feux de forêt au Québec.

1.3.2 Détection

En 1981, les Sociétés de conservation ont retenu, pour la durée de la saison de feu, les services exclusifs de vingt-quatre avions loués à des transporteurs régionaux; lors de périodes de pointe, les besoins additionnels étaient comblés par la location d'appareils, pour de courtes durées.
Ces aéronefs ont effectué près de 14 000 heures de vol. Les Sociétés de conservation du Nord-Ouest et du Saguenay - Lac St-Jean ont enregistré, à elles seules, 65% des heures de vol imputables à la détection aérienne des feux. Cette situation est due à la période de sécheresse qui a affecté ces régions.

1.3.3 Suppression

Les incendies forestiers survenus au cours de la saison ont été contrôlés et éteints grâce aux effectifs et aux équipements engagés par les sociétés de conservation; celles-ci ont, en outre, mis à contribution la flotte de 21 avions-citernes principalement durant les mois de juillet et d'août alors que 695 heures de vol ont été effectuées pour le combat des incendies, sur un total de 1013 heures pour la saison. De plus, on constate que les bombardiers ont déversé plus de 28 millions de litres d'eau

sur les 231 incendies qu'ils ont combattus.
Pour leur part, les cinq équipes mobiles de combat (E.M.C.) financées par le Ministère et mises sur pied par les sociétés de conservation ont été déplacées à plusieurs reprises d'une société à l'autre et dans les forêts nordiques, là où les secteurs étaient les plus menacés.
Enfin, la thermovision du Centre de coordination de la lutte a été utilisée sur 18 incendies pour localiser les foyers couvant dans le sol et non visibles à l'oeil nu.

1.4 Projets spéciaux

Pour une deuxième année consécutive, le Ministère a contribué financièrement aux travaux effectués dans le domaine de la prédiction des incendies forestiers. Sa contribution en 1981 a consisté principalement en l'achat d'un troisième localisateur directionnel des coups de foudre qui a été installé au lac des Loups dans le territoire de la Société de conservation de l'Outaouais. Les données des trois détecteurs étaient acheminées à Maniwaki puis transférées à Petawawa pour analyse, à l'aide d'un ordinateur, par les experts de l'Institut national des forêts. Une carte montrant la valeur relative des forêts à protéger a été produite en vue de rationnaliser l'établissement de priorités, lorsqu'il devient nécessaire d'arrêter des choix.

2. Prévention et lutte contre les insectes et les maladies des arbres

Cet élément de programme vise à dépister et suivre l'évolution des principaux problèmes entomologiques et pathologiques d'importance économique et programme la lutte, à la moindre alerte, contre les épidémies afin d'en minimiser les effets. Le Service comporte deux secteurs: le secteur du relevé et celui de la lutte.

2.1 Secteur du relevé

Les relevés ont été réalisés, cette année, avec la collaboration de 25 collectionneurs à temps plein des Sociétés de conservation, du personnel du M.E.R. et de divers organismes ou individus. Un total de 11 956 échantillons d'insectes ou de maladies des arbres furent prélevés en 1981 et acheminés, pour fins d'identification aux laboratoires du Service d'entomologie et de pathologie situés au Complexe scientifique du Québec.

2.1.1 Laboratoire d'entomologie

On y a examiné 5 908 récoltes d'insectes, dont 57% provenaient d'essences résineuses et 43% d'essences feuillues. Ces échantillons contenaient 42 696 spécimens représentant 416 espèces d'insectes. En 1981, la tordeuse des bourgeons de l'épinette n'a pas fait l'objet d'un relevé systématique de la part des échantillonneurs du secteur du relevé. Les informations pertinentes concernant cet important défoliateur des forêts coniférienes du Québec seront puisées dorénavant, tant que cet insecte sera à l'état épidémique, à même les rapports rédigés par le secteur de la lutte. Cette politique permet d'éviter un dédoublement d'efforts de la part des échantillonneurs du secteur du relevé et assure, sur le terrain, une meilleure couverture des autres problèmes entomologiques importants.
En 1981, le diprion européen de l'épinette a augmenté sensiblement ses populations, principalement dans les régions situées au sud du fleuve St-Laurent. L'échantillonnage de cet insecte, en 1981, a permis de constater qu'il est présent partout au Québec. Le nombre d'échantillons recueillis pour cet insecte est passé de 95 en 1980, à 493 en 1981.

Également, on a constaté une augmentation importante des dégâts causés par deux tenthrèdes, soit celle à tête jaune et celle à tête verte. Le nombre d'échantillons recueillis pour ces deux tenthrèdes a doublé en 1981; il est passé de 142 à 262 pour la première, et de 118 à 231 pour la deuxième. Une surveillance étroite de l'arpenteuse de la pruche, cet important défoliateur du sapin, le long des côtes maritimes principalement, sera mainte-

nue en 1982. Deux foyers importants déjà connus du diprion de Swaine ont été évalués attentivement au cours de l'été 1981. Un programme d'inspections phytosanitaires annuelles a été organisé pour les trois prochaines années dans quelque 60 plantations de pin blanc représentatives à travers tout le Québec, en vue de connaître principalement les dommages que pourrait causer le puceron de l'écorce du pin.

Le programme d'inspections phytosanitaires systématiques des plantations de la région située au sud du fleuve St-Laurent a été complété en 1981. Un total de 800 plantations ont été visitées. Le Ministère a commencé en 1981 un relevé des problèmes entomologiques rencontrés au niveau des cônes et des semences des essences résineuses utilisés présentement pour le reboisement au Québec. Un total de 6 820 cônes prélevés dans les 9 régions administratives furent examinés au cours de l'été 1981. Cette première approche avait pour but de faire l'identification des problèmes entomologiques.

Chez les essences feuillues, la livrée des forêts a continué sa progression à travers tous les secteurs déjà ravagés du Québec. Deux des trois enrouleuses des feuillus, qui depuis deux ans semblaient très actives sur les bouleaux, les peupliers et les érables, ont subi une diminution importante de leurs populations. Il s'agit de la tordeuse du pommier et de la tordeuse à bandes obliques.

Quant à l'enrouleuse de l'érable, elle semble demeurée stationnaire. Les insectes du bouleau tels que le porte-case et les mineuses, principalement la petite-mineuse, semblent nettement en régression partout.

2.1.2 Laboratoire de pathologie

Un total de 6 048 échantillons d'arbres, dont 66% provenaient d'essences résineuses et 34% d'essences feuillues, sont parvenus au laboratoire de pathologie pour fins d'analyse en 1981. Ces échantillons contenaient quelque 5 423 signes ou symptômes de 220 maladies.

Pour une quatrième année consécutive, le personnel du laboratoire de pathologie détermine l'état phytosanitaire des 8 pépinières du Ministère. Pour la deuxième année de suite, le chancre scléroderrien du pin n'a causé aucun dégât important aux semis de l'ensemble des pépinières du Ministère.

Dans le sud du Québec un relevé spécifique du chancre scléroderrien a été complété en 1981 dans de jeunes plantations de pin. Parmi les 1 006 plantations visitées, 96 étaient infectées par le chancre. Le laboratoire de pathologie a contacté les propriétaires par l'entremise des unités de gestion concernées, dans le but de les informer d'une lutte possible contre la maladie, dès le printemps 1982.

En Gaspésie, plusieurs grandes plantations de pin gris du domaine public ont été infectées par le chancre scléroderrien. Des mesures ont été prises pour combattre la maladie. En ornementation, plusieurs espèces d'arbres n'ont pas supporté les variations de température qui ont prévalu durant l'hiver dernier.

Le laboratoire de pathologie a aussi répondu à plusieurs dizaines de demandes du public, de municipalités, de ministères et d'autres organismes. Les principaux problèmes pathologiques détectés ont été le dépérissement de l'érable, la maladie hollandaise de l'orme, les dommages par la pollution, la rouille vésiculeuse du pin blanc, les blessures et le dépérissement causés par divers aménagements.

2.2 Secteur de la lutte

2.2.1 Évaluation des dommages causés par les épidémies d'insectes forestiers

Chacun des insectes rapportés, au niveau du relevé annuel, à l'état épidémique et susceptible de causer des dommages d'importance économique, fait alors l'objet d'une évaluation quantitative permettant d'établir si un traitement s'avère nécessaire l'année suivante.

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Une évaluation aérienne des dommages causés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette fut réalisée à la grandeur du Québec; quelque 386 000 kilomètres carrés furent ainsi couverts. Après avoir connu une nette régression de 1976 à 1979, l'infestation de la tordeuse poursuit sa recrudescence amorcée en 1980.

Les dommages observés en 1981 ont couvert une superficie de 17,1 millions d'hectares, ce qui constitue une progression de l'insecte sur 1,6 million d'hectares par rapport à 1980. Par ailleurs, la mortalité du sapin et de l'épinette s'est accrue sur 0,9 million d'hectares et se retrouve présentement sur 10,2 millions d'hectares.

Cette évaluation aérienne des dommages causés par la tordeuse fut complétée par une évaluation terrestre de la défoliation anticipée pour l'année suivante à partir des oeufs pondus par l'insecte; un total de 1 204 places d'études furent ainsi établies pour l'ensemble du Québec, en collaboration avec le Centre de recherches forestières des Laurentides. Selon les résultats de cette évaluation, la recrudescence de l'épidémie amorçée en 1980 se poursuivra en 1982 principalement dans les régions du Bas St-Laurent - Gaspésie et du Saguenay-Lac St-Jean où l'on prévoit un accroissement des aires infestées et une intensification des dommages. La région de la Côte-Nord (incluant l'Ile d'Anticosti), qui fut sévèrement infestée en 1981, sera également très affectée par les fortes populations de tordeuses qui y sont prévues. Parallèlement à ces évaluations, une quarantaine de places d'étude permanentes furent établies dans le cadre d'un réseau provincial (240) visant à suivre la progression de la mortalité du sapin et de l'épinette ainsi qu'à évaluer le succès des traitements ayant pour objectif de freiner cette mortalité.

Enfin, à chaque année, une certaine proportion du territoire ayant subi de la mortalité du sapin et de l'épinette, est réinventoriée de façon plus intensive pour raffiner le choix des secteurs devant être traités ou devant faire l'objet de coupes de récupérations. Durant l'année, 24 000 kilomètres carrés situés principalement sur la rive sud du St-Laurent furent ainsi réévalués.

Livrée des forêts - spongieuse

Une seconde évaluation aérienne fut entreprise pour évaluer les dommages causés aux essences feuillues par la livrée des forêts et la spongieuse. Quelque 40 000 kilomètres carrés de forêt située entre Montréal et La Pocatière furent ainsi inventoriés alors qu'une vérification au sol permettait de confirmer quel était l'insecte responsable des dommages rapportés. De cette évaluation, il ressort que l'infestation de la livrée des forêts a progressé d'une façon importante par rapport à l'an dernier, tandis que celle de la spongieuse restait stationnaire dans le sud du Québec.

2.2.2 Programmes de lutte contre les épidémies d'insectes forestiers

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

La forêt résineuse au Québec est aux prises, depuis 1967, avec une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette qui a nécessité la réalisation de programmes de lutte couvrant 18,7 millions d'hectares, au coût cumulatif de 67 millions $ depuis 1970.

Les programmes de pulvérisations chimiques et biologiques ont couvert, en 1981, une superficie de 705 164 hectares localisés dans les régions du Bas St-laurent - Gaspésie, du Saguenay-Lac St-Jean, de Québec et de la Côte-Nord. De ce total 690 163 hectares furent traités au moyen d'insecticides chimiques et 15 001 hectares à l'aide du Bacillus thuringiensis. De plus 394 hectares ont fait l'objet de traitement à la suite de demandes spéciales.

Les insecticides chimiques utilisés furent l'aminocarb (80%) et le fénitrothion (20%) aux taux respectifs de 52 et 210 g d'ingrédients actifs/hectare par application dilués dans un volume de 1,4 litre/hectare. L'insec-

ticide biologique utilisé fut le Bacillus thuringiensis appliqué au taux de 20 unités internationales par hectare dilué dans 7,0 litres/hectare. Compte tenu des niveaux de population et de la condition de la forêt deux applications furent requises pour obtenir le rendement escompté avec les insecticides chimiques et une seule avec l'insecticide biologique.

Le tableau VIII donne selon le mode de tenure des terrains traités, la répartition des 705 164 hectares de forêt qui ont fait l'objet de pulvérisations aériennes en 1981.

Tableau VIII - Répartition des superficies traitées en 1981 selon le mode de tenure, en 1981-1982.

Tenure	Superficie Nombre d'hectares	Pourcentage
Concessions forestières	104 535	15
Grands terrains privés	46 720	7
Petits terrains privés	24 064	3
Forêts domaniales	521 877	74
Autres	7 968	1
Total	**705 164**	**100**

Les concessionnaires et grands propriétaires forestiers ont été appelés à fournir leur quote-part du coût de ces pulvérisations au prorota de la superficie de leurs terrains forestiers compris dans ce programme de lutte.

Intensification de la lutte contre la tordeuse

Par suite de la recrudescence de l'infestation en 1980-1981 dans l'est du Québec le Ministère a préparé, pour la saison 1982, un programme de lutte devant couvrir une superficie de 1 250 000 hectares de forêts infestées nécessitant un budget de 11 384 000$. Les secteurs qui seront traités sont répartis principalement dans la région du Bas-St-Laurent-Gaspésie ainsi que dans les Appalaches, le Saguenay et les Escoumins.

Tableau IX - Évolution des programmes de lutte aux insectes forestiers de 1978 à 1982

Année (s) d'opération	Superficie traitée (ha)	Coût total ($) annuel
1978-79	1 255 071	6 222 734
1979-80	582 965	3 700 750
1980-81	188 511	3 348 583
1981-82	705 164	6 795 391

Au chapitre des pertes, en 1981, les volumes de bois morts, depuis le début de la présente épidémie, sont évalués à 87 millions $ et à 2,6 millions de mètres cubes, respectivement en forêts publiques et en forêts privées; selon les projections pour 1986, date prévue pour la fin de l'épidémie, ils seront de quelque 150 millions de mètres cubes en forêt publiques et de 10,7 millions de mètres cubes en forêts privées. En terme de superficie, l'inventaire aérien de 1981 révèle que la mortalité du sapin est enregistrée sur une superficie d'un peu plus de 10 millions d'hectares et que, sur quelque 7,0 millions d'hectares additionnels, le sapin et l'épinette blanche sont infestés à divers degrés.

Le programme de lutte prévu pour 1982-1983 permettra, dans la région du Bas-St-Laurent-Gaspésie, de maintenir la forêt vivante afin de respecter les garanties d'approvisionnement et conséquemment la viabilité des usines actuelles et à venir. Parallèlement, dans les autres secteurs traités, toujours afin de minimiser l'impact de cette épidémie sur l'approvisionnement de l'industrie, le programme d'arrosage prévu permettra de ralentir le processus de mortalité afin de récupérer un certain volume de bois attaqués pour la saison 1981-1982, tant sur forêts publiques que privées. Ce programme est actuellement négocié avec chacune des industries concernées.

Livrée des forêts

Dans le cadre d'un programme expérimental visant à comparer différents dosages de Bacillus thuringiensis afin de trouver la formu-

le la plus efficace pour minimiser les dommages causés par la livrée des forêts, 180 hectares de peuplements feuillus furent traités dans le comté de Beauce-Sud en 1981.
Parallèlement à ce projet, le Ministère poursuit une étude visant à mesurer l'impact de la livrée des forêts dans les érablières.

3. Éducation en conservation du milieu forestier

Cet élément de programme vise à motiver les individus à utiliser rationnellement la forêt et les autres ressources naturelles.

3.1 Centres éducatifs forestiers

C'est en 1981-1982 que les «Centres d'interprétation de la nature» affichent leur nouveau symbole d'indentification; ils sont connus maintenant sous l'appellation de «Centres éducatifs forestiers». Par l'intermédiaire de ces centres, le M.E.R. vise à sensibiliser les individus à l'appréciation et à la connaissance du milieu forestier, à développer chez eux des attitudes et des comportements qui les amèneront à évaluer et à choisir un mode de vie en regard, d'une part, de la conservation des ressources forestières, et, d'autre part, des ressources en général.
À cette fin, le Service d'éducation en conservation (S.E.C.) a un nouveau programme-cadre, en vigueur depuis 1980-1981, non seulement dans les six centres opérationnels du M.E.R., mais également dans les secteurs des organismes collaborateurs. En 1981-1982, des travaux d'établissement et d'aménagement de trois autres centres ont été amorcés et le Ministère devrait normalement en disposer dès 1982-1983.
D'autre part, grâce à l'entente conclue en 1978 avec le ministère de l'Éducation, le Ministère peut offrir des stages aux enseignants du primaire et participer à l'implantation du nouveau programme des sciences de la nature qui sera bientôt donné aux jeunes du primaire. Par ces deux actions, le Service d'éducation en conservation vise à rejoindre tous les jeunes âgés de 9 à 12 ans qui représentent la clientèle la plus susceptible d'assimiler ces divers concepts.

Tableau X - Budgets du S.E.C., nombre de C.E.F., et visiteurs accueillis de 1978 à 1982.

Année	Budget du S.E.C. ($)	Nombre de C.E.F. en opération	Visiteurs accueillis
1979-80	2 031 900	5	135 000
1980-81	2 486 500	6	130 000
1981-82	3053,2	6	115,000

D'autre part, le nombre de personnes rejointes annuellement par des contacts directs et indirects est évalué à quelque 650 000 qui ont, soit fréquenté les C.E.F., les centres des organismes collaborateurs et le stand érigé à Expo-québec, soit participé à des stages pour ensuite enseigner le contenu à leurs élèves, ou encore, reçu de la documentation sans pour autant en avoir discuté directement avec les responsables.

3.1.2 Services

Les six centres de Baie-des-Chaleurs, Parke, les Palissades, Duchesnay, Laurentides, Lac Berry et le Service éducatif forestier de l'Estrie furent en opération de mai à octobre. Durant l'hiver, les centres de Duchesnay, des Laurentides et de Parke ont poursuivi leurs activités. Près de 300 000 personnes ont bénéficié des services offerts, dont 115 000 directement.

Documents de base

Un quatrième plan d'aménagement, soit celui du centre de la Plaine, a été complété. Les autres sont en voie de réalisation. Un premier plan d'éducation, celui de Duchesnay, est maintenant disponible. Deux autres sont presque terminés.

3.2 Service central

3.2.1 Documentation

À ce chapitre, il faut signaler la production d'une unité d'exposition itinérante «À nos enfants, une forêt... un avenir», un diaporama «La forêt et ses produits», un répertoire de documents photographiques, une brochure sur l'éducation en conservation du milieu forestier et un dépliant-affiche sur la maladie hollandaise de l'orme. Ainsi, quelque 400 000 personnes additionnelles ont été rejointes.

3.2.2 Programmes

Trente-huit stages, réalisés en collaboration avec les centres éducatifs forestiers, ont profité directement à jplus de 800 enseignants et indirectement à près de 30 000 étudiants. Une méthode d'évaluation expérimentée dans l'Estrie et au centre des Laurentides révèle un changement positif au niveau des connaissances et des attitudes chez la clientèle-cible.

3.2.3 Aménagement

Dans ce domaine, plusieurs réalisations méritent mention: plans et devis des pavillons de la Plaine et du Lac-la-Blanche, cahier de normes, système informatique de compilation des données, dessins et devis techniques ainsi qu'un diaporama relatifs à l'aménagement de sentiers de nature.

3.3 Les organismes collaborateurs

Intégrés à notre réseau d'intervenants et bénéficiant d'une subvention du ministère, six organismes privés ont offert des programmes de conservation forestière à plus de 45 000 personnes et en ont touché indirectement 90 000 autres. Ce sont: l'Arboretum Morgan, l'Institut botanique de Montréal, le Centre de conservation de la nature du Lac Boivin, l'Association forestière Saguenay-Lac St-Jean, L'Université Laval (Forêt Montmorency) et les Clubs 4-H.

Programme 4
Utilisation de la forêt

Ce programme vise à assurer l'approvisionnement en bois des usines de transformation et à susciter une meilleure organisation de l'exploitation sur les boisés privés.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Planification de l'utilisation	9 019,1	8 357,9	7,9	8 258,1	91,5	285
2. Contrôle de l'utilisation	9 303,7	8 412,6	10,5	9 127,5	98,1	351
3. Voirie forestière	27 213,1	18 031,1	50,1	25 677,9	94,3	77
4. Aide à la production forestière privée	15 929,8	13 950,3	14,2	15 541,6	97,6	65
Total	**61 465,7**	**48 752,9**	**26,4**	**58 605,1**	**95,3**	**778**

Employés permanents	655	701	(6,6)
Employés à temps partiel	123	130	(5,4)
Total (pers.-années)	**778**	**831**	**(6,4)**

1. Planification de l'utilisation des bois

1.1 Allocation des bois

1.1.1 Allocation de bois sur pied

Le tableau XI indique, par région administrative, le nombre de conventions signées au cours de 1981-1982 et les volumes totaux alloués en résineux et feuillus sur forêt domaniale.

1.1.2 Allocation des résidus de transformation

Par l'entremise des conventions d'approvisionnement ou par des ententes avec les utilisateurs, le gouvernement a gardé au cours de 1981-1982 des liens sur des quantités de résidus découlant de la transformation de matière ligneuse accordée à de nouveaux bénéficiaires afin de diriger chez certains utilisateurs les volumes adéquats de matière première, compte tenu de leurs exigences.

1.1.3 Bois provenant des forêts privées

Le Groupe de l'allocation des bois a étroitement participé, en ce qui concerne la récupération des bois affectés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette au Québec, à la rédaction d'un rapport dans le cadre du «Comité de coordination des travaux sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette» auquel participaient plusieurs services du Ministère

et la Fédération des producteurs de bois du Québec (F.P.B.Q.). Le mandat de ce comité était de coordonner les efforts de pulvérisation aérienne et de récupération déployés dans un programme intégré d'intervention contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

1.2 Émission et renouvellement des permis d'usine

Il y a eu émission de près de 1 400 permis annuels d'usine dont 112 étaient des nouveaux permis. Toutefois, des modifications ont été apportées à 178 permis; ces modifications concernaient généralement un changement de propriétaire et/ou une nouvelle consommation annuelle de bois autorisée.

1.3.2 Accessibilité aux lots publics intramunicipaux dans le Bas St-Laurent-Gaspésie

Depuis quelques années, de nombreux individus, organismes et municipalités de la région du Bas-St-Laurent-Gaspésie, désireux de relever leur niveau économique, réclamaient la récupération d'un grand nombre de lots vacants ayant un potentiel forestier, situés à l'intérieur des limites municipales ou paroissiales, afin d'en assurer la mise en valeur, dans le cadre du programme d'aide à la forêt privée du Ministère.

En 1980, le Conseil exécutif autorisa le Ministère à louer ou à vendre, par lettres patentes, des concessions avec quelque seize compagnies forestières (27 768 km^2) et a complété huit de ces négociations.

Les calculs d'évaluation pour toutes les concessions précitées sont terminées et, en prévision des révocations à venir, ces calculs sont aussi terminés pour plus de 50 000 km^2.

Cette année, le Bureau d'évaluation s'est vu confier certains travaux d'évaluation forestière pour le compte des ministères du Revenu, des Travaux publics et de l'Environnement.

Tableau XI - Volumes annuels de bois sur pieds alloués par région administrative en 1981-1982 (en mètres cubes)

Régions administratives	Nombre de conventions	Volume total de résineux et feuillus alloués sur forêts domaniales
Bas St-Laurent-Gaspésie (01)	22	740 485
Saguenay-Lac St-Jean (02)	3	589 300
Québec (03)	11	179 600
Trois-Rivières (04)	1	34 000
Estrie (05)	2	48 000
Montréal (06)	0	–
Outaouais (07)	1	24 000
Abitibi-Témiscamingue (08)	6	707 600
Côte-Nord (09)	2	408 300
Total	**48**	**2 731 285**

1.3 Évaluation forestière

Au cours de l'année 1981-1982, le Ministère a prononcé la révocation de concessions forestières totalisant quelque 4.409 km^2. Depuis l'adoption de la loi, le 13 décembre 1974, plus de 36% des 232 652 km^2 de territoires alors en concessions forestières ont été révoqués, soit 82 710 km^2.

Le Bureau d'évaluation a entamé des négo-

des lots ou groupes de lots situés dans la région, afin de satisfaire les besoins de la population. Donnant suite à la nouvelle politique d'accessibilité aux lots intramunicipaux, le Bureau d'évaluation a eu comme tâche de surveiller et de contrôler toutes les phases d'établissement de la valeur marchande de plus de 1,200 lots forestiers localisés dans la région administrative du Bas Saint-Laurent-Gaspésie (01). Ce travail fut réparti sur une période de deux (2) ans et s'est terminé au cours du mois de janvier dernier.

1.3.3 Constitution de forêts domaniales

Se préoccupant de la politique que préconise le Ministère à l'effet que, dans la mesure du possible, chaque unité de gestion constitue le site d'une forêt domaniale, le Bureau d'évaluation a, à toutes fins pratiques, terminé la réalisation de cet objectif à travers le Québec. La plupart de toutes les terres vacances couvrant une superficie importante ainsi que les forêts cantonales existantes sont maintenant intégrées à leur forêt domaniale respective. C'est donc dire que durant l'année qui vient de se terminer, plusieurs forêts domaniales ont été créées, agrandies ou transformées selon le cas.

1.3.4 Divers travaux d'évaluation

Le Bureau d'évaluation a aussi oeuvré dans le champ d'évaluations immobilières en effectuant certains travaux, tels que:

- évaluation dans le but d'émettre des lettres patentes, de régulariser des occupations illégales, d'aliéner la réserve de trois chaînes et de lever des clauses restrictives sur des lettres patentes émises et ce, sur des terrains à potentiel résidentiel, commercial, industriel et de villégiature;
- évaluation de terrains privés pour la réalisation d'échanges impliquant la création du Parc de la rivière Jacques-Cartier;
- évaluation de grandes propriétés forestières dans le but de réaliser un échange avec C.I.P. dans la région de Rouyn-Noranda et du Saint-Maurice;
- participation active à la rédaction d'un document de travail sur la gestion des terres publiques au Québec, dans le but de revoir les objectifs et les principes régissant les modes actuels de concession des terres publiques;
- planification, organisation, structuration de cours en évaluation foncière dispensés à l'intention des employés du ministère.

2. Contrôle de l'utilisation

Cet élément regroupe toutes les activités reliées à l'exploitation des forêts publiques, à l'élaboration de normes spécifiques concernant les divers modes de récolte et à la détermination des volumes récoltés.

2.1 Normalisation et réglementation de l'utilisation

La réglementation a été revisée. Il est probable qu'un décret s'ensuivra en 1982-1983.
Les travaux techniques relatifs à la détermination des quantités et qualités des copeaux produits par l'industrie du sciage sont terminés. Une norme provinciale d'évaluation de ces copeaux devrait suivre à brève échéance.

2.2 Émission de permis de coupe pour fins industrielles

Cette activité est maintenant régionalisée. Elle concerne la préparation et la mise à jour des programmes d'exploitation, qui sont ratifiés par l'émission de permis de coupe s'ils sont conformes aux exigences du M.E.R. Le tableau XII indique le nombre de permis émis, au cours de l'année, ainsi que le total des volumes de coupe autorisés.

2.3 Mesurage

En 1981-1982, il s'est coupé 24,08 millions de mètres cubes de bois dans les forêts publiques dont 15,3 millions (63,5%) étaient destinés à l'industrie du sciage et 8,4 millions (30,5%) à l'industrie des pâtes et papiers, le reste étant

utilisé par les autres types d'industries forestières de première transformation (déroulage, bardeaux, meubles, etc.). Il y a lieu de spécifier cependant qu'environ 50% du volume destiné au sciage retourne à l'industrie des pâtes et papiers sous forme de copeaux, permettant ainsi une utilisation plus complète de la matière ligneuse. (Tableau XII)

Au niveau des essences, les résineux comptent pour 92,5% de la coupe totale ou 22,2 millions de mètres cubes, les feuillus ne représentant donc que 7,5% des bois coupés.

2.4 Vérification des volumes mesurés

Suivant les régions, les volumes mesurés à nouveau ont varié de 1,9 à 5,3%.

2.5 Surveillance et contrôle des exploitations

2.5.1 Inventaire de la matière ligneuse non-utilisée

Depuis quelques années, on observe une diminution constante de cette perte de bois.

Tableau XII - Permis de coupe émis et volumes autorisés, par tenures, (permis pour fins industrielles) en 1981-1982

Tenure	Nombre de permis	Volumes autorisés en mètres cubes		
		Résineux	Feuillus	Total
Concessions	295	11 837	1 024	12 861
Forêts domaniales	734	16 385	1 683	18 068
Terrains vacants et autres	245	201	443	644
Total	**1 274**	**28 423**	**3 150**	**31 573**

Le tableau XIII indique par groupes d'essences, par principales catégories d'utilisation et par régions administratives les volumes coupés (en 1 000 m^3) en 1981-1982. L'on y remarque que la région du Lac St-Jean prédomine avec une production de 6 801 000 m^3, soit 28,2% du total provincial.
Les volumes des bois coupés durant la dernière décennie sont passés de 18 935 000 mètres cubes en 1971 à 24 082 000 en 1982. À noter que la récolte de matière ligneuse pour fin de sciage en constitue la plus grande part mais qu'une partie de ces bois retourne sous forme de copeaux à l'industrie de la pâte. Au cours des années 1980-1981 et 1981-1982, la production pour fins de sciage après une chute assez marquée, est demeurée stable, alors que la production pour la pâte a augmenté de 1 744 000 m^3.

Par exemple, celle-ci a été limitée à 3,59 m^3/hectare au cours de 1980-1981 alors qu'elle était de 4,00 m^3/hectare, au cours de l'année précédente.

2.5.2 Détection et suivi des irrégularités

Les infractions décelées ont permis de récupérer les montants de 35 054,77 $, 69 488,62 $ et 71 751,41 $ correspondant aux coupes hors secteur, en secteur réservé ou sans permis.

2.6 Contrôle de l'utilisation pour fins domestiques

L'émission d'un permis de coupe global par secteur, au lieu d'un permis individuel a rendu possible au cours de l'année, un contrôle plus efficace et moins onéreux des coupes.

Tableau XIII - Volume des bois coupés dans les forêts publiques par régions administratives, catégories d'utilisation et par groupes d'essence (000 m³)

Régions administratives	Bois à pâte		Bois de sciage		Autres		Total
	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Tous
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	840	30	1 650	106	1	50	2 677
Saguenay - Lac St-Jean (02)	1 379		5 263	122	4	33	6 801
Québec (03)	733	7	333	53	1	34	1 161
Trois-Rivières (04)	1 721		523	212	2	54	2 512
Canton de l'Est (05)	9	14	32	11		1	67
Montréal (06)	284	76	235	107	1	42	745
Outaouais (07)	1 159	323	242	145	11	45	1 925
Abitibi-Témiscamingue (08)	174	13	5 185	260	26	51	5 708
Côte-Nord (09)	1 663		790	1	3	28	2 485
Total	**7 962**	**463**	**14 253**	**1 017**	**50**	**337**	**24 082**

2.7 Gestion de l'utilisation des érablières

Au cours de l'année, 831 permis ont été émis couvrant une superficie de 11 474 hectares, ce qui a rapporté 28 769 $ en loyers. Le tableau XIV donne, par région administrative, le nombre de permis émis, la superficie considérée et le loyer qui en a été retiré.

2.8 Analyse des méthodes d'exploitation et d'utilisation

Le Service a commencé de déterminer l'impact des méthodes d'exploitation sur l'établissement de la régénération.

2.9 Admission à la pratique du mesurage

Au cours de l'exercice écoulé, 689 candidats se sont présentés à l'examen d'admission à la pratique du mesurage.

Tableau XIV - Érablières sous location, par régions, en 1981

Régions administratives	Permis	Superficie (hectares)	Érables (nombre)	Loyers (dollars)
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	342	3 479	591 563	8 696
Saguenay - Lac St-Jean (02)	8	58	10 612	144
Québec (03)	245	4 746	655 618	11 865
Trois-Rivières (04)	21	187	20 450	467
Canton de l'Est (05)	19	773	85 109	1 931
Montréal (06)	60	603	90 865	1 507
Outaouais (07)	60	949	121 700	2 372
Abitibi-Témiscamingue (08)	73	658	85 090	1 644
Côte-Nord (09)	3	21	2 700	53
Total	**831**	**11 474**	**1 663 707**	**28 679**

3. *Voirie forestière*

Cet élément de programme vise à constituer sur les terres publiques un réseau principal de chemins forestiers permanents qui doit favoriser au meilleur coût, la mise en valeur de vastes territoires boisés et leur utilisation à des fins multiples. Le réseau de voirie forestière compte actuellement 6 217 kilomètres dont plus de 65% sur les forêts publiques non allouées et 35% sur les concessions forestières.
Jusqu'en 1979-1980, pour la partie du réseau réalisée dans les forêts domaniales, le Ministère a assumé 100% des coûts. Cependant, à la suite de l'instauration de la nouvelle politique de voirie forestière qui comprend deux volets, soit l'aide à l'industrie des pâtes et papiers et l'aide à l'industrie du sciage, l'utilisateur absorbe maintenant 50% des coûts. L'application de cette politique modifiée s'est poursuivie en 1981.

3.1 Planification et développement du réseau routier

Afin de rentabiliser au maximum ses investissements, particulièrement dans le cas des projets d'envergure, le Ministère a dû procéder à la confection de plans et devis détaillés pour 68 km de route, principalement au nord de Matagami pour les routes qui permettront la déconcentration des aires de coupe dans les unités de Quévillon et Harricana.
Pour la partie du réseau dont l'amélioration et la construction sont confiés aux exploitants forestiers, ces derniers ont préparé près de 130 km de plans et profils alors que les professionnels du service du Génie ont préparé les plans et devis de 14 ponts pour l'ensemble du réseau. (Tableau XV).

3.2 Construction et amélioration des chemins

Les principaux projets reliés à cette activité en 1981-1982 concernant les travaux exécutés en régie, sont d'une part la route Maniwaki-Témiscaming où quelque 20 km de route ont été construits et la route Manic V-Gagnon pour lequel il fut construit 14 km de nouvelle route en plus du parachèvement du déboisement et du gravelage final de l'ensemble de la route construite jusqu'à maintenant.
Pour leur part, les exploitants forestiers, dans le cadre du programme de voirie à frais partagés, ont construit quelque 460 km de route prolongeant d'autant le réseau forestier d'accès à la ressource. Ils ont par ailleurs amélioré quelque 360 km de route du réseau existant. (Tableau XV).
Cette année encore, la grande majorité de ces travaux a été exécutée par l'industrie des pâtes et papiers, étant donnée la conjoncture économique défavorable pour l'industrie du sciage.

3.3 Construction et amélioration de ponts

Cette activité indispensable à l'établissement d'un réseau routier a suivi le rythme de construction des chemins. Pour répondre aux besoins, les exploitants forestiers ont construit 27 des 28 ponts requis en 1981-1982. (Tableau XV).

Tableau XV - Travaux de voirie forestière par régions en 1981-1982

Régions administratives	Provenance du budget	Construction chemins (km)	Construction ponts (nb)	Amélioration chemins (km)	Plans et devis chemins (km)	Plans et devis ponts (nb)	Montants dépensés ('000 $)
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	*O.P.D.Q.	11,75	1	43,00	5,00	-	500,4
	Régulier	-	-	-	-	1	-
Saguenay - Lac St-Jean (02)	*O.P.D.Q.	167,56	7	50,00	37,40	-	3 375,6
	O.P.D.Q.	25,00	-	-	-	-	500,0
	Régulier	-	-	-	-	5	-
Québec (03)	*O.P.D.Q.	25,30	7	25,30	-	-	394,8
Trois-Rivières (04)	*O.P.D.Q.	39,40	4	74,50	52,50	-	1 526,3
	Régulier	-	-	-	-	2	-
Montréal (06)	*O.P.D.Q.	24,10	2	-	-	-	547,2
Outaouais (07)	*O.P.D.Q.	95,20	2	23,13	37,00	-	1 654,3
	O.P.D.Q.	10,50	-	-	-	-	1 541,-
Abitibi-Témiscamingue (08)	*O.P.D.Q.	66,14	2	80,80	-	-	2 061,4
	O.P.D.Q.	9,00	-	-	-	-	1 295,2
	Régulier	-	-	-	58,49	2	370,3
Côte-Nord (09)	*O.P.D.Q.	35,04	2	63,06	-	-	1 819,-
	F.D.R.	14,00	1	-	10,00	-	4 967,0
	Régulier	-	-	-	-	4	-
Service du Génie	O.P.D.Q.	-	-	-	-	-	47,6
	Régulier	-	-	-	-	-	275,3
	Total	**522,99**	**28**	**359,79**	**200,39**	**14**	**22 876,8**

* Programme de développement du réseau routier par les utilisateurs

4. *Aide à la production forestière privée*

L'année 1981-1982 a été la deuxième de l'application du plan quinquennal résultant de l'entente que le Ministère et la Fédération des producteurs de bois du Québec ont signée à Beauceville, en avril 1980. Cette entente consiste à apporter surtout de l'aide financière pour la confection de plans régionaux de gestion des forêts privées et la réalisation de travaux sylvicoles et de reboisement par les groupements forestiers.

4.1 Travaux sylvicoles

La politique d'aménagement forestier s'est poursuivie, portant les subventions de 10 955 818 $ à 12 465 935 $. En tout, 10 897 hectares de forêts privées ont été traités pour un montant de 8 972 555 $ (tableau XVI) alors que celui de la plantation a atteint 3 485 500 $ pour une superficie de 5 236 hectares. (Tableau XVII).

4.2 Connaissance et analyse

C'est surtout au niveau des travaux d'inventaire forestier et de la confection de plans de gestion qu'un effort particulier a été fourni conjointement avec la Fédération des producteurs de bois du Québec.
Les relevés ont été effectués dans les régions du Saguenay-Lac St-Jean, de la Gaspésie et de la Côte-Nord. En outre, on a cartographié les régions du Bas St-Laurent, de La Pocatière et du Saguenay-Lac St-Jean tandis qu'on a effectué des sondages et des inventaires de stock dans les régions de La Pocatière et du Bas St-Laurent.
Quant aux régions de la Beauce, de l'Estrie et de Nicolet, on y a entrepris la phase finale de l'élaboration du profil biophysique et socio-économique et la confection d'un système de gestion spécialement adapté à la forêt privée.

4.3 Épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Une évaluation à l'échelle provinciale de l'épidémie de la tordeuse a été faite avec la collaboration du Service d'entomologie et de pathologie et celle du Service de l'inventaire. Les pertes prévisibles d'ici 1986 se chiffreraient à 10 millions de mètres cubes, ce qui signifie une perte importante de récolte en forêt privée pour le futur. À partir de ces données, le Ministère tente d'établir une politique de récupération et de remise en production des superficies dévastées.

4.4 Crédit forestier

Les études entreprises en 1980 sur le crédit forestier se sont poursuivies en 1981 et ont porté sur l'orientation et l'établissement des objectifs à promouvoir.

4.5 Concours du Mérite forestier 1981

Le ministre de l'Énergie et des Ressources, M. Yves L. Duhaime, a fait connaître les noms des participants qui ont gagné des prix au concours 1981 de l'Ordre du mérite forestier. La médaille d'or est allée à M. Raymond Michaud, de Pohénégamook (Sully). Le deuxième gagnant au niveau provincial a été M. Joseph-Benoît Daigle, de Disraëli, et le troisième gagnant, M. Marcel Beaudoin de St-Agapit.
Par ailleurs, monsieur Jean-Léon Marquis, un industriel de Rivière-du-Loup, a été décoré de la médaille honorifique du Grand officier pour souligner ses services éminents rendus à la cause forestière.

Tableau XVI - Traitements sylvicoles réalisés en 1981-1982

Régions	Subventions ($)	Superficies traitées (ha)
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	4 082 833*	4 943
Saguenay - Lac St-Jean (02)	693 968	826
Québec (03)	1 944 235	2 386
Trois-Rivières (4)	680 573	927
Estrie (05)	611 552	800
Montréal (06)	99 498	125
Outaouais (07)	497 310	453
Abitibi-Témiscamingue (08)	362 586	437
Côte-Nord (09)	-	-
Sous-total	**8 972 555**	**10 897**

* Incluant 105 000 $ de l'O.P.D.Q.

Tableau XVII - Travaux de reboisement effectués en 1980-1981

Régions	Subvention ($)	Superficies traitées (ha)
Bas St-Laurent - Gaspésie (01)	1 489 360	2 228
Saguenay - Lac St-Jean (02)	297 167	447
Québec (03)	584 144	843
Trois-Rivières (04)	352 131	538
Estrie (05)	160 860	258
Montréal (06)	52 525	81
Outaouais (07)	183 825	280
Abitibi-Témiscamingue (08)	365 488	561
Côte-Nord (09)	-	-
Total	**3 485 500**	**5 236**

Tableau XVIII - Projets d'aide à la forêt privée réalisés en 1981-1982

Régions	Subvention ($)
- Prêt sans intérêt	215 000
- Plan de gestion	160 000
- Inventaire	775 000
- Mérite forestier	24 000
- Encadrement Féd. prod. de bois du Qué.	90 000
- Conseil de la coopération	46 000
- Divers	17 000
Sous-total	**1 327 000**
Total	**13 785 055**

Programme 5
Gestion interne et soutien

Ce programme vise à planifier, diriger et coordonner les ressources humaines, physiques et financières essentielles à la gestion des programmes du Ministère.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	('000 $)	%	
1. Gestion interne	4 401.6	3 967.2	10.9	3 958.8	89.9	90
2. Soutien administratif et technique	13 633.7	12 859.8	6.0	13 103.4	416	
Total	**18 034,3**	**16 827,0**	**7,2**	**17 062,2**	**94,6**	**506**

Employés permanents	461	476	(3,2)
Employés à temps partiel	45	47	(4,3)
Total (pers.-années)	**506**	**523**	**(3,3)**

Note: Les textes relatifs à ce programme sont présentés au début du présent rapport.

Programme 6
Financement forestier

Ce programme vise à rendre accessible un crédit forestier en vue de faciliter les investissements dans la mise en valeur et la consolidation des forêts privées.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	('000 $)	%	
6.1 Financement forestier	4 448,1	3 358,4	32,4	3 520,5	79,1	25
Total	**4 448,1**	**3 358,4**	**32,4**	**3 520,5**	**79,1**	**25**

Employés permanents	24	24	-
Employés à temps partiel	1	1	-
Total (pers.-années)	**25**	**25**	-

6- Financement forestier

L'Office du crédit agricole du Québec est chargé de l'administration de la Loi sur le crédit forestier qui, en assurant le financement aux exploitations forestières, a pour principal objectif de mettre en valeur la forêt privée.

Prêts par l'Office

Le taux d'intérêt sur les deux sortes de prêts prévus par la loi a été modifié par suite d'amendements apportés tant à la loi qu'à un règlement d'application entrés en vigueur le 1er août 1981. Le nouveau taux, applicable à tous les prêts consentis à la suite d'une demande reçue de l'Office à compter du 1er décembre 1980, est égal au taux de base («prime rate») bancaire, majoré de 1/2%, et il s'ajuste automatiquement au 1er mars et au 1er septembre de chaque année. L'Office accorde une réduction de 5% sur ce taux si l'emprunteur continue à remplir les dispositions requises pour bénéficier de la loi et s'il produit une déclaration solennelle à l'effet qu'il s'est conformé au plan de gestion de sa forêt.

Prêts consentis

Durant l'exercice visé, qui est le cinquième depuis la mise en application de la loi, l'Office a consenti 116 prêts pour un montant de 2 243 600 $. La moyenne des prêts consentis en 1981-1982 a atteint 20 731 $ en regard de 19 732 $ en 1980-1981, soit une augmentation de 5.1%.

Prêts déboursés

Pour la même période, le nombre de prêts déboursés s'élève à 390, pour un montant de 8 085 238 $.

L'encours des prêts réalisés depuis l'entrée en vigueur de la Loi en 1976, s'établit au 31 mars 1982, à 26 636 325 $ pour 1 667 prêts en vigueur.

Engagements autorisés

Vers la fin de l'exercice 1980-1981, le Gouvernement autorisait l'Office à engager une somme additionnelle de 16 575 000 $ pour fins de consentement de prêts forestiers et cette somme s'est avérée suffisante pour les besoins de l'exercice 1981-1982. Ainsi, depuis l'entrée en vigueur de la Loi, le total des sommes que l'Office a été autorisé à engager s'élève à 38 075 000 $.

Forêts sous aménagement

Suivant une disposition de la Loi, toute forêt à l'égard de laquelle un prêt est consenti par l'Office est soumise à un plan de gestion. Grâce à cette disposition, durant la dernière année financière, 11 409 hectares furent mis sous aménagement portant le total cumulatif à 129 443 hectares depuis l'avènement du crédit forestier. De plus, la superficie moyenne des unités d'exploitation à l'égard desquelles un prêt a été consenti s'est maintenue au même niveau que celle de l'année précédente, soit 60 hectares.

Au cours de l'année, 125 prêts ont été accordés, pour un total de 1 816 267 $. La moyenne des prêts pour le même exercice s'est établie à 14 530 $.

Les remboursements d'intérêt aux emprunteurs au cours de l'exercice ont été de 712 238 $ en regard de 484 821 $ pour l'exercice précédent.

La superficie sous gestion s'est accrue de 536 hectares pour un grand total de 24 972 hectares depuis la mise en application du crédit forestier.

Observations générales

Les statistiques de 1981-1982 révèlent une certaine diminution des activités par rapport à celles de l'année précédente. Cette situation semble attribuable au fait, d'une part, que la conjoncture économique au cours de cet exercice ne favorisait pas particulièrement les investissements et que, d'autre part, un rajustement fut apporté au taux d'intérêt sur les prêts consentis par l'Office lui-même, en vertu des amendements apportés au Règlement relatif au crédit forestier et entrés en vigueur le 1er août 1981. Ce taux qui était demeuré le même depuis l'entrée en vigueur de la loi, ne correspondait plus à la réalité économique et il a été rendu fluctuant pour mieux s'ajuster aux variations des taux du loyer de l'argent.

Programme 7
Développement de l'industrie forestière

Ce programme vise à favoriser la rationalisation et le développement du secteur de la transformation des bois.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	('000 $)	%	
7.1 Développement de l'industrie forestière	49 838.6	34 043.7	46.4	48 001.2	96.3	19
Total	**49 838,6**	**34 043,7**	**46,4**	**48 001,2**	**96,3**	**19**

Employés permanents	11	11	-
Employés à temps partiel	8	8	-
Total (pers.-années)	**19**	**19**	-

1. Développement de l'industrie forestière

Sous la responsabilité de la Direction générale de l'industrie forestière, ce programme intègre au rôle de gestionnaire de la forêt qu'assume le M.E.R. des préoccupations concernant les marchés, le financement, la technologie, la production, la main-d'oeuvre, l'impact économique. Il vise donc la rationalisation et le développement cohérent du secteur forestier en étendant les activités du Ministère à tous les aspects de la transformation de la matière ligneuse.

Plus spécifiquement, ce programme vise à:

- assurer la modernisation et l'expansion des usines existantes et l'implantation d'usines nouvelles;
- faciliter le développement de nouveaux produits forestiers et leur mise en marché;
- favoriser le développement de technologies nouvelles et leur utilisation en faisant appel, en priorité, à la participation des structures oeuvrant déjà dans le domaine;
- encourager l'expansion des marchés existants et la recherche de nouveaux marchés;
- fournir une aide technique et administrative à la petite et moyenne entreprise du secteur et la soutenir sur le plan de la recherche.

Les principales activités de ce programme sont les suivantes:

1.1 Connaissance de l'industrie et planification du développement industriel

1.1.1 Le secteur des pâtes et papiers

La Direction de l'industrie des pâtes et papiers continue de recueillir et d'analyser l'ensemble des données techniques, financières et économiques du secteur. Par le biais du «Programme de modernisation», elle suit l'évolution des marchés, la situation commerciale et financière des entreprises ainsi que l'état de la technologie et des équipements des usines de pâtes et papiers.

1.1.2 Le secteur du sciage

La situation de l'industrie du sciage n'a guère été enviable durant l'année 1981-1982, si l'on en juge par le nombre de fermetures temporaires, l'accroissement des stocks des producteurs et les baisses de profit annoncées. Les États-Unis absorbent 60% du bois de sciage québécois et l'on connaît l'incidence des taux d'intérêts sur le niveau de la construction domiciliaire, principal facteur de demande. Les prix ont chuté depuis le mois d'août 1981. Ils n'ont guère remonté à l'occasion de la grève en Colombie-Britanique et les perspectives ne sont pas encourageantes, au moins jusqu'au milieu de 1982. La reprise cyclique attendue s'avère extrêmement lente à se manifester et la conjoncture économique générale des pays industrialisés en est la principale explication. La production de bois de sciage pour 1981 a accusé une chute sensible, essentiellement dans le dernier trimestre: elle ne dépasse guère les 7 millions de mètres cubes.

La situation a permis toutefois de mettre en relief certaines faiblesses structurelles de l'industrie québécoise du sciage. Le gouvernement étudie activement la problématique de cette industrie et se propose, pour 1982, d'en discuter avec les industries et d'élaborer une politique de stabilisation et de relance. Il sera question alors d'encourager une rationalisation des méthodes de production, de gestion et de mise en marché et de favoriser l'aménagement intensif de la forêt publique et privée (reboisement, travaux sylvicoles, voirie forestière, protection contre le feu et les insectes), cette dernière mesure devant favoriser également les industries papetières. Ces éléments et une baisse probable des taux d'intérêts en Amérique du Nord font croire à des perspectives assez bonnes à moyen et long terme. Les marchés d'outremer, sur lesquels était dirigé déjà plus de 12% du bois scié au Québec en 1980, devraient amener une demande croissante, mais les entreprises devront faire le nécessaire pour aller conquérir ces marchés, car l'appréciation du dollar canadien par rapport aux principales devises européennes et les exigences particulières de ces marchés constituent de sérieuses contraintes. Les exportations outremer ont d'ailleurs chuté vers la fin de l'année 1981.

Du fait que l'industrie du sciage absorbe les deux tiers des bois récoltés en forêts publiques et fournit sous forme de copeaux 45% des approvisionnements ligneux de l'industrie des pâtes et papiers, il convenait de faire une étude approfondie de ses problèmes.

En conséquence, la Direction générale de l'industrie forestière a:

- analysé les principales caractéristiques et les facteurs conditionnant le développement des industries du sciage, du placage et des panneaux d'agglomérés et diagnostiqué les principaux problèmes d'ordre structurel et conjoncturel;
- évalué les possibilités d'expansion de l'industrie du sciage de résineux et proposé des orientations et moyens d'action permettant d'assurer sa viabilité et d'en stimuler le développement.

1.1.3 Les marchés

La Direction générale peut stimuler le secteur économique des produits forestiers dans la mesure où elle connaît bien les produits en cause et les marchés mondiaux auxquels ils sont destinés. Elle a donc entrepris d'établir une documentation de base du type «profil», sur chaque catégorie de produit du secteur. Grâce à des contacts réguliers avec les industriels et les organismes qui les regroupent, de même qu'à l'analyse systématique de la presse internationale et de la statistique disponible, le Ministère se tient au fait de l'évolution de la demande et la structure des marchés mondiaux susceptibles d'accueillir les produits québécois.

Ainsi, la Direction générale entend devenir, pour les sociétés forestières oeuvrant au Québec, un interlocuteur utile qui les aidera dans leurs efforts de diversification et d'expansion de leurs marchés.

2. *Assistance financière*

2.1 Programme de modernisation de l'industrie des pâtes et papiers

Le «Programme de modernisation de l'industrie des pâtes et papiers» constitue encore la principale activité du Ministère au niveau du développement de l'industrie forestière. Ce programme, dont l'enveloppe budgétaire est de 240 millions $, s'inscrit dans le cadre d'une entente auxiliaire fédérale-provinciale d'une durée de cinq ans.

En lançant un tel programme en juin 1978, le gouvernement du Québec visait le redressement de la capacité concurrentielle de l'industrie québécoise tout en consolidant la masse des emplois actuels, en favorisant la création de nouveaux emplois, la protection de l'environnement et l'utilisation plus rationnelle de l'énergie. Il fallait donc inciter, par un taux de subvention suffisant (20%) sur les projets admissibles, les entreprises à engager leurs liquidités dans la réduction de la pollution, la diminution du coût du bois par la hausse du rendement des procédés de pâte, l'augmentation de la production et l'amélioration de la productivité par l'accélération des machines à papier.

En réponse à cette politique gouvernementale, l'industrie a prévu investir une somme de 2,5 milliards $ durant la période 1979-1984. À ce jour, le M.E.R., en tant que maître d'oeuvre du programme, a fait approuver 37 plans quinquennaux. Ceux-ci totalisent 2,35 milliards $ en investissements dont 1 117,3 $ en projets admissibles. Les subventions qui y sont liées s'élèvent à 227,3 millions $.

De plus, certains projets réalisés entre le 27 juin 1978 (date de l'annonce de la nouvelle politique) et le 15 mai 1979 (date de la signature de l'entente) ont été subventionnés uniquement par le Québec, afin d'éviter que leur mise en oeuvre ne soit retardée. Jusqu'à aujourd'hui, les investissements admissibles à une telle rétroactivité s'élèvent à 49,3 millions $ et les subventions qui s'y rattachent à 5,0 millions $.

Dans l'ensemble, la performance de l'industrie québécoise des pâtes et papiers a été bonne cette année, même si les résultats financiers sont moins spectaculaires qu'à la fin des années 1970. Le taux de change continuera de procurer une partie substantielle des profits des compagnies. Le dynamisme de celles-ci leur permettra de s'ajuster à la diminution de la protection tarifaire, en particulier si elles accentuent leur pénétration des marchés outremer.

2.2 Implantation d'une papeterie à Amos

Le groupe Donohue-Normick a construit, à Amos, une usine intégrée de fabrication de papier-journal d'une capacité annuelle de 160 000 tonnes métriques, grâce à la participation des gouvernements par le biais d'une entente auxiliaire de développement Canada-Québec.

L'implantation de cette papeterie à Amos s'inscrit bien à l'intérieur des politiques gouvernementales qui favorisent l'utilisation optimale de la fibre puisque l'usine sera alimentée exclusivement à partir des copeaux de bois produits par les usines régionales de sciage. L'usine est entrée en production au mois de mars 1982 et 28,8 millions $ ont été versés en subvention au groupe Donohue-Normick pendant l'année.

2.3 Implantation d'une usine de panneaux-meubles à Sayabec

Le 19 août 1981, le Conseil des ministres autorisait le Ministère à verser une subvention de 4 150 000 $ pour la construction d'une usine de panneaux de fibres de bois stratifiés à revêtement de mélanine et de fabrication de meubles modulaires «prêts à assembler» localisée à Sayabec, dans la vallée de la Matapédia. L'implantation de ce complexe industriel forestier, par Rexfor et la Société Uniboard du Canada inc., une compagnie canadienne de gestion contrôlée par le groupe allemand Kunz GmbH & Co., nécessitera des

investissements de 65 millions $ et se fera en deux phases: la première entrera en production en 1983 et permettra la production annuelle de 145 330 mètres cubes de panneaux; la seconde phase, quant à elle, est prévue pour 1985 et consistera en l'addition de trois lignes de fabrication de meubles. La production sera vendue en Europe et aux États-Unis principalement. Cette implantation industrielle est non polluante et permet d'utiliser 110 000 tonnes métriques annuellement de matière ligneuse disponible sous la forme d'écorces, sciures et planures produites par les usines de sciage de la région du Bas Saint-Laurent - Gaspésie (01). Enfin, les quelque 370 emplois permanents que requiert l'usine, avec une masse salariale de 8,9 millions $, contribueront significativement à l'économie régionale fortement affectée par le chômage.

3. *Assistance technique et études spécifiques*

La Direction générale apporte un soutien technique à l'industrie forestière, soit en défrayant en partie ou en totalité le coût d'expertises externes, soit en participant directement à certains dossiers comme la conversion de l'usine de Desbiens, la relance d'East-Angus, la réouverture de Port-Cartier, le projet d'implantation d'une papeterie à Matane, etc... D'autres actions spécifiques se greffent à l'activité de la Direction générale. Elle participe notamment au Groupe de Travail Canada - Communauté économique européenne (CEE) afin d'améliorer la pénétration des marchés européens et à l'analyse de l'impact des réductions tarifaires sur les usines de carton doublure et canelure. Elle a également collaboré à une étude fédérale-provinciale sur les coûts de production du papier journal, de la pâte Kraft et du bois d'oeuvre ainsi qu'à un comité nterministériel sur la récupération et le recyclage des papiers et cartons au Québec.

4. *Information et promotion*

La publication d'une brochure sur les usines de pâtes et papiers au Québec et d'un «Guide de valorisation des résidus du sciage au Québec», la diffusion d'information sur les pâtes et papiers et sur le sciage, la visite de plusieurs délégations, la participation à des congrès, etc., sont des exemples des gestes posés dans le cadre de cette activité. En outre, le personnel de la Direction générale participe activement à plusieurs comités et sous-comités touchant le transport, le marché, la recherche, l'assistance technique, etc..

5. *Recherche*

Enfin, une recherche, à l'échelle mondiale, des utilisateurs de sciures et planures dans la fabrication des pâtes et papiers a été effectuée dans le but d'implanter au Québec des technologies d'utilisation de ces sous-produits.

6. *Avènement des sociétés forestières*

L'amorce de la création des sociétés forestières s'est faite au début de 1981. Une première société a été créée dans le Témiscamingue et une deuxième est en voie de formation dans l'Outaouais.
Au cours des récents mois, au niveau provincial, le ministère a fait des consultations auprès des différentes associations forestières et de la Conférence des coopératives forestières. Ces consultations furent très positives et, à la suite de celles-ci, un mémoire sera présenté au Conseil des ministres.

7. *Nombreux conflits de travail dans le secteur forestier*

L'industrie forestière a été perturbée durant l'année 1981 par de nombreux conflits de travail, affectant quelque 5 000 travailleurs. Près de 500 000 jours/personne ont été perdus à cause des grèves et/ou des fermetures temporaires (lock-out). Le fait le plus marquant, cette année, fut la fin du long conflit de travail dans l'exploitation forestière reliée à l'industrie des pâtes et papiers. En effet, cette grève qui a débuté au début de l'été

1980 et qui s'est terminée en juillet 1981 a affecté quelque 2 000 travailleurs des exploitations forestières et a ralenti les activités de trois compagnies papetières. L'enjeu majeur de cette grève était le mode de rémunération en forêt. L'objectif de la centrale syndicale était l'abolition du travail à forfait pour le remplacer par un mode de rémunération à taux horaire. Cependant, à la fin de ce conflit, cet objectif n'a pas été atteint et on pourrait prévoir que les prochaines négociations porteront encore sur ce même sujet.

Par ailleurs, l'industrie du sciage a aussi été affectée par une grève dans le Nord-Ouest du Québec. En effet, l'Association des propriétaires de machinerie forestière du Nord-Ouest québécois a déclenché en mai 1981 un arrêt de travail affectant quelque 400 propriétaires de machines. L'Association demandait la renégociation de meilleurs taux pour l'utilisation de la machinerie forestière. Cependant, les industriels forestiers, ne reconnaissent pas l'Association comme étant un organisme dûment mandaté pour négocier, se sont refusés catégoriquement à toute négociation. En septembre 1981, après plusieurs tentatives de négociations, les propriétaires de machinerie sont retournés au travail sans que rien de concret ne se soit produit.

8. *Projet d'implantation d'une usine de démonstration pour la production de méthanol à partir des résidus forestiers*

Ce projet doit se réaliser à St-Juste de la Bretonnière, dans le Comté de Montmagny-l'Islet. L'on compte en bordure de la frontière américaine plusieurs scieries. Ces scieries, notamment à Daaquam, St-Pamphile et St-Juste de la Bretonnière, fourniront à la raffinerie les 100 000 tonnes de résidus de bois anhydre (écorces et sciures) nécessaires à son approvisionnement. Le maître d'oeuvre est la Société d'État *NOUVELER*.

9. *Accentuation du rôle stratégique des Sociétés d'État*

Créée en 1969, ***Rexfor***, une Société d'État oeuvrant dans les domaines de la récupération du bois, de la protection, de la conservation et de l'amélioration des forêts, et du développement de l'industrie forestière, fit l'acquisition, le 16 mars 1981, de toutes les actions en circulation de Placage de Bellerive Ltée et de Bois Francs Ka'n'da inc., pour une conciliation en espèce de 8 242 050 $. Le complexe comprend une usine de panneaux de placage et de contreplaqué, trois usines de bois feuillus et une usine de rabattage. Par ailleurs, Placage de Bellerive Ltée s'est associée à la Compagnie C.I.P. inc. pour former Scierie Grand Remous Enr. qui s'est portée acquéreur des actifs de «Les produits forestiers Dent limitée» de Sainte-Agathe. Les deux compagnies Placage Bellerive et Bois Francs Ka'n'da inc. ont été fusionnées pour devenir les Produits forestiers Bellerive Ka'n'da inc.

Le 25 novembre 1980, *Rexfor* a formé la filiale Scierie Le Grand inc. Cette compagnie a débuté sa production en janvier 1981 dans le cadre d'un programme de renforcement de l'industrie du sciage dans le secteur Matane — Matapédia et afin de consolider les approvisionnements en copeaux, sciures, planures et écorces de l'usine projetée de panneaux-particules de meubles à Sayabec. Scierie Le Grand inc. s'est portée acquéreur, en mai 1981, d'une partie des actifs de «Les Entreprises Jos Abud ltée» situées à Lac au Saumon. Les actifs comprennent, entre autres, des usines de sciage et rabattage.

Rexfor s'associe également avec la Société d'investissement de Matane pour former la Société des Entreprises Matabois inc. Cette usine de sciage pour le sapin et l'épinette servira à approvisionner la future papeterie de Matane et sera en opération en 1982.

La Scierie Bearn inc., filiale en propriété exclusive de *Rexfor*, a entamé des négociations aux fins d'acquérir une partie du capital-

actions de Cèdres-Fabre et de Temfor qui opèrent respectivement une usine de bardeaux de cèdre à Fabre et une usine de contreplaqué de tremble à Ville-Marie, au Témiscamingue. Enerbois, filiale à part de *Rexfor*, a été créée en juin 1980 dans le but de construire et d'opérer une usine thermique devant produire de la vapeur pour la cartonnerie de Papier Cascade (Cabano) inc. La construction de l'usine a commencé en 1980 et les opérations ont débuté en avril 1981.

La Société *Rexfor* s'est, par contre, associée avec la compagnie allemande Kunz GmbH pour la réalisation d'une usine de panneaux-meubles à Sayabec, en Gaspésie. Le complexe industriel de Sayabec fabriquera annuellement, à partir de fragments de bois à granulométrie variable, 145 333' M^3 de panneaux de particules qui seront en très grande partie revêtus de mélamine et usinés en meubles. La compagnie Panneaux de la Vallée inc., détenue à 60% par Kunz GmbH et à 40% par une nouvelle filiale de *Rexfor*, Proforêt Inc., verra à implanter et opérer le complexe. De plus, Proforêt aura la responsabilité d'approvisionner en matière ligneuse l'usine de panneaux-meubles.

Par ailleurs, la Société générale de financement (S.G.F.) se porta acquéreur, en 1981, de 22% des actions de la Compagnie Domtar. En plus, depuis 1979, la Caisse de dépôt et de placement du Québec possède 22% des actions de cette dernière compagnie. Par conséquent, le gouvernement du Québec par l'entremise de ces deux sociétés d'État, possède effectivement le contrôle de la Compagnie Domtar.

De plus, la Caisse de dépôt et de placement du Québec et la Compagnie Brascan ltée se sont associées pour former la Compagnie Brascade Ressources ltée. La participation de la Caisse de dépôt dans Brascade Ressources est de 30% alors que celle de Brascan est de 70%. Brascade Ressources possède 37% des actions de la Compagnie Noranda et cette dernière compagnie possède 100% des actions de McLaren, au Québec, et 27% des actions de Normick-Perron. Cette dernière compagnie, s'est associée avec la Compagnie Donohue pour former la nouvelle firme Donohue-Normick, à Amos. La nouvelle usine de papier-journal commencera sa production au début du printemps 1982.

Statistiques, planification et coordination

Ce besoin d'information territoriale a été mis en évidence et accentué ces dernières années par la venue de différentes législations, en particulier par la Loi sur l'évaluation municipale, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, la Loi du zonage agricole, la Loi sur la protection des arrondissements historiques, la Loi sur la régie du logement, etc.. Les développements technologiques récents dans le domaine de l'informatique rendent facilement accessibles les banques de données à référence spatiale, dont la base de référence permanente et unique et le réseau géodésique que les utilisateurs veulent de plus en plus dense et dont les coordonnées doivent être établies avec une précision numérique de plus en plus raffinée.

Objectifs

Les activités de géodésie, de cartographie, d'arpentage et de cadastre ont pour objet de recueillir et tenir à jour les informations techniques de base nécessaire à la connaissance du territoire québécois, c'est-à-dire les données concernant la configuration du terrain, la délimitation et la représentation du morcellement et, d'autre part, le maintien et le respect de l'intégrité territoriale du Québec.

Plus spécifiquement, les objectifs du Ministère dans ce secteur sont:

- d'assurer l'établissement, l'intégration et la maintenance des réseaux géodésiques et altimétriques sur le territoire québécois, tout en assistant l'utilisateur par une diffusion systématique de l'information relative aux reprères établis et une vulgarisation de leur utilisation.
- de terminer la couverture cartographique de base au 20 000e, de doter les municipalités d'une carte de leur territoire au 1000e, 2000e, 5000e ou 10 000e suivant les besoins, de compléter la série de cartes régionales, de réaliser diverses cartes thématiques et générales, d'assurer une couverture photographique de base au 15 000e, de répondre à des demandes particulières originant d'organismes gouvernementaux tant sur le plan cartographie que photographie aérienne, d'assurer la tenue à jour et la diffusion de ces documents;
- d'assister les organismes gouvernementaux, corps publics et particuliers pour les travaux qui visent à lotir, morceler, aménager et démarquer les terres publiques et pour ceux ayant pour but de décrire de façon graphique et/ou littérale certaines limites administratives, ainsi que d'assurer la compilation sur cartes au 20 000e des arpentages effectuées.
- d'assurer l'intégration des levés cadastraux à la cartographie de base, la rénovation et la tenue à jour cadastrale incluant le montage et l'expérimentation du plan informatique cadastral, de contrôler les ajoutés, les amendements et la mise à jour, de réviser le cadastre et d'assurer la diffusion de l'information cadastrale.

Par ailleurs, il est de la compétence du Ministère d'assurer le maintien et le respect de l'intégrité territoriale du Québec. En effet, puisque seulement 15% des 10 000 kilomètres de frontières du Québec sont démarquées et que les prétentions territoriales sont loin d'être consolidées, il reste de nombreux problèmes à solutionner concernant, en particulier, la frontière Québec/Ontario, Québec-Territoire du Nord-Ouest, Québec/Terre-Neuve, le Golfe du St-Laurent.

Stratégie 1981-1982.

Le Ministère a poursuivi ses activités régulières contenues dans les trois éléments de programme formant le programme 8 «Connaissance géographique du territoire». Un effort particulier a cependant été mis sur les engagements du M.E.R. en rapport avec la Convention de la Baie James pour la délimitation de certaines localités. Par ailleurs, en matière de cartographie, la cartographie dite numérique a placé le ministère à l'avant-garde de l'innovation technologique. À noter que cette année, le budget du Bureau de la cartographie et des arpentages a été extrait de l'élément 8.1 pour être spécifiquement identifié dans un nouvel élément de programme, le 8.3.

Programme 8
Connaissance géographique du territoire

Ce programme vise à recueillir toutes les informations relatives aux dimensions, à la configuration, à l'utilisation, à la délimitation et à la description du territoire.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000 $)	('000 $)	%	('000 $)	%	
1. Levés et cartographie intégrés	13 417,0	12 261,5	9,4	12 991,9	96,8	249
2. Intégrité du territoire	305,0	381,1	(20,0)	299,2	98,1	8
3. Gestion centrale des arpentages et de la cartographie	436,2	382,4	14,1	409,0	93,8	14
Total	**14 158,2**	**13 025,0**	**9,4**	**13 700,1**	**96,8**	**271**

Employés permanents	207	216	4,2
Employés à temps partiel	64	67	(4,4)
Total (pers.-années)	**271**	**283**	**(4,3)**

1. Levés et cartographie intégrés

1.1 Géodésie

Ces activités sont reliées à l'implantation, à l'intégration et à l'entretien des réseaux géodésiques et altimétriques de base, à la promotion de leur utilisation ainsi qu'à la conservation et à la diffusion des informations s'y rapportant. S'y ajoutent deux autres activités nouvelles reliées à la tâche du Bureau des arpentages et de la cartographie.

1.1.1 Levés et cartographie intégrés

Pour les activités dont la production est quantifiable, des objectifs ont été fixés au début de l'année budgétaire: les tableaux XIX, XX, XXI illustrent la relation entre les prévisions et la production.

Implantation du réseau géodésique et élaboration d'un projet de développement de bases géographiques urbaines

De concert avec le ministère des Affaires municipales et l'Union des municipalités, le Ministère a, en 1981-1982, poursuivi l'élaboration du projet de développement de bases géographiques urbaines qui s'inscrit dans un système d'information à référence spatiale.
La base géographique urbaine comporte les trois éléments suivants:
- une carte topographique à grande échelle qui représente tous les éléments topographiques naturels et artificiels du territoire municipal;
- un réseau géodésique permanent composé d'un ensemble de points qui matérialisent, sur le territoire de la municipalité, le système de référence spatial adopté (XYZ);

- une carte du morcellement foncier qui localise et situe, les unes par rapport aux autres, chaque parcelle de propriété privée et publique et en indique les dimensions et la superficie.

Tableau XIX - Prévisions et production à l'activité «implantation du réseau géodésique».

Indicateur	Prévisions	Production		
		Régie	Contrat	Total
(Nombre de points)				
de 1er ordre	55	58	-	58
de 2e ordre	164	191	15	206
de 3e ordre	285	117	122	239

Dans la production en régie sont inclus les travaux reliés à l'intégration du réseau de la ville de Montréal, lesquels travaux ont impliqué l'établissement de 60 nouveaux repères.
Les régions ou localités concernées sont: Ville de Laval (partie S.-O.) Parc des Laurentides, Sorel - Tracy, Ville de Montréal, Charlesbourg, Maniwaki, Lac-Etchemin, Marieville, Abitibi, Basse côte-Nord, Pontiac, Témiscamingue.

Implantation des réseaux altimétriques

Tableau XX - Prévisions et production à l'activité «implantation du réseau altimétrique».

Indicateur	Prévisions	Production		
		Régie	Contrat	Total
(Nombre de repères)				
de 1er ordre	-	-	-	-
de 2e ordre	380	47	163	210
de 3e ordre			87	87

Les localités ou régions concernées sont: Marieville, Base Côte-Nord, Ile-de-Montréal, Ville de Laval et Charlesbourg.

Entretien des réseaux

Tableau XXI - Prévisions et production à l'activité «Entretien des réseaux».

Identification	Prévisions	Production		
		Régie	Contrat	Total
Nombre de repères inspectés	1 000	936	391	1 327
Nombre de sites entretenus	250	218	32	250
Nombre de repères remplacés	15	23	17	40

La majeure partie des travaux d'entretien ont été exécutés: dans la région de Montréal où 687 repères ont été inspectés et 218 ont été l'objet d'entretien de sites, dans les limites de la ville de Hull où 264 repères furent inspectés et à Rimouski où 127 repères subirent la même opération.

Traitement des données

Tableau XXII - Nombre de points calculés

Opérations	Nombre de points traités		
	Réseaux planimétriques		Réseaux altimétriques
	En position	En altitude	En altitude
Implantation de nouveaux réseaux	2 119	1 111	545
Intégration partie sud du Québec	2 281	745	153
Consolidation	4 702	2 031	

Est incluse dans cette production celle issue d'un certain nombre de projets spéciaux dont les principaux sont:
- intégration du réseau tertiaire de la ville de Montréal;
- mise à jour du réseau consolidé du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie;
- frontière Québec-Ontario sur le lac St-François.

Tableau XXIII - Nombre de points intégrés selon le type et l'origine.

Organismes auteurs	Points géodésiques	Points altimétriques
Gouvernement fédéral	800	342
Gouvernement provincial	1 100	1 300
Société d'établissement	640	90
Totaux	**2 540**	**1 732**

1.1.2 Bureau de la cartographie et des arpentages

Aux activités du programme 8.1 précédemment énumérées s'ajoutent deux activités du programme 8.3 soit:
- le système d'information géodésique «GEODEQ»;
- la classification officielle des points.

Le tableau XXIII donne le détail de cette production.

1.2 Cartographie

1.2.1 Télédétection

Cette activité regroupe les activités relatives aux travaux de levés aéroportés (photographie aérienne) qui sont réalisés pour des fins thématiques.
Le Centre québécois de coordination au télédétection s'y rattache.

Levés aéroportés

Le programme de photographie aérienne pour des fins thématiques a connu un taux de réalisation de 99,4%.
Une couverture totale de 32 339 kilomètres linéaires a ainsi été réalisé, aux échelles du 1:20 000 et du 1:15 000.

Centre québécois de coordination en télédétection

Les principales activités du Centre ont été:
- Coordination provinciale: une séance de trois jours du Comité consultatif canadien sur la télédétection et plusieurs visites au Centre canadien de télédétection.
- Consultation et analyse de projets: interventions très variées allant d'un simple renseignement à une analyse détaillée d'un sujet.
- Documentation et information technique: le service à la clientèle, en recherche d'imagerie ou d'information écrite, a nécessité plus de 500 interventions. L'utilisation du synthétiseur multispectral a produit 376 images couleurs. Le système SYDOSAT (système de documentation sélective automatique en télédétection) a été l'objet de trois parutions, avec 125 abonnés en moyenne.
- SCANIQ: ce système informatique comprend maintenant 4 modes généraux de traitement.
- Transfert de technologie: l'action a porté sur deux plans, interne à la sphère gouvernementale et globalement pour le Québec.
- Publication: en collaboration avec le C.C.R.S., la rédaction du manuel de synthèse résultant du «Colloque sur l'utilisation de la prochaine génération de satellites d'observation de la terre» a été achevée.

L'expérience d'un manuel outil: la télédétection

Au printemps 1981, le M.E.R. a procédé à la mise en opération d'un système d'analyse numérique d'images par satellite. Ce système a été mis au point en combinant les efforts de l'Université Laval, du Centre de recherche forestière des Laurentides et du Centre québécois de télédétection. Il s'agit d'un des meilleurs systèmes canadiens dans le domaine; il répond à la fois à des objectifs de recherche et d'enseignement, de gestion et de connaissance des ressources naturelles du Québec.

1.2.2 Production cartographique nouvelle

La production de nouvelles cartes par méthodes photogrammétriques conventionnelles a totalisé 138 feuilles et 6 041 kilomètres linéaires de photographie aérienne ont été couverts.

Cartographie: poursuite du programme de cartographie de base

La carte de base du Québec au 20 000e s'est imposée comme un élément indispensable à plusieurs actions gouvernementales: zonage agricole, application de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, programmes d'explo-

ration minière, inventaires forestiers, etc.. On constate souvent que cette couverture rend des services inestimables à des groupes qui sans la disponibilité de celle-ci devraient maintenir des systèmes onéreux et réaliser des dépenses importantes.
Ce programme de couverture cartographique de base du Québec s'est poursuivi de façon soutenue en 1981; 100 feuillets du 20 000e ont été produits portant ainsi le nombre de feuillets de cette série cartographique à 1 400. À l'heure actuelle, 60% du programme est réalisé, ce qui veut dire qu'en 1983 tout le Québec de base habité sera pourvu de cette couverture cartographique.

Photographie aérienne

Échelle 1:40 000 pour la cartographie au 1:20 000 dans les régions de La Tuque, du Témiscamingue et de la Vérendry: 5 673 km lin.
Échelles 1:8 000 et 1:5 000 pour les municipalités de Matapédia, de la Basse Côte-Nord et d'Arvida: 368 km lin., ce qui représente un total de 6 041 km lin..

Projets cartographiques spéciaux

Cartographie de 10 feuilles couleurs à l'échelle du 1:10 000, de 17 feuilles à l'échelle du 1:5 000 et de 35 feuilles à l'échelle du 1:20 000, dans les bassins des rivières l'Assomption et St-François.

Poursuite du programme de cartographie des zones comportant des risques d'inondation.

Dans le cadre de l'entente Canada-Québec sur la cartographie des zones comportant des risques d'inondation, le M.E.R. a poursuivi le programme en 1981 selon les plans établis. On peut maintenant considérer que les principaux bassins des rivières sujettes à des inondations ont été couverts par cette carte qui indique les zones de crue de vingt ans et de plus de cent ans, permettant ainsi aux municipalités de réglementer la construction à l'intérieur de ces zones.

1.2.4 Révision cartographique

Plusieurs travaux de révision cartographique ont été réalisés sur la couverture cartographique existante au 1:20 000.

1.2.5 la production de plusieurs cartes thématiques

On peut signaler, entre autres, la production d'une série de cartes «tourisme et plein air», en collaboration avec le ministère de l'Industrie du Commerce et du Tourisme, et les associations touristiques régionales. Cette série de cartes connaît un vif succès et s'impose comme un excellent support aux objectifs de développement touristique du Québec.

1.2.6 Importante transformation du système de production de cartes de base

Le Ministère a amorcé, en 1981, une importante transformation du système de production de cartes de base. Environ 30% de la production sera effectivement produite par méthode numérique. Cette production fait l'objet d'un contrat quinquennal d'une valeur de près de 6 millions $ avec le Consortium Infocart. Présentement, ce consortium regroupe deux entreprises, soit la Société de Cartographie du Québec et la société Photosur inc. La disponibilité de données numériques des éléments topographiques du territoire permettra des changements fort attendus dans les systèmes d'information de plusieurs ministères, dont le M.E.R. En plus de réduire les coûts de production du Service de la cartographie, l'opération place les firmes participantes dans une excellente position pour concurrencer les entreprises étrangères sur les marchés internationaux; elle permettra en outre de mettre au point de nouveaux produits. Par ailleurs, une expérience pilote réalisée avec la Ville de Montréal dans le même domaine, aura des incidences analogues dans les systèmes d'information des municipalités et des compagnies d'utilités publiques.

1.2.7 Conservation et diffusion d'information

Cette activité s'identifie au rôle de la Photocartothèque provinciale qui est de mettre à la disposition de tous les usagers la documentation photographique et cartographique reliée aux activités du Service de la cartographie du Ministère.

Ouverture à Montréal d'une succursale de la Photocartothèque provinciale

En septembre 1981, le M.E.R. a procédé à l'ouverture à Montréal d'une succursale de la Photocartothèque provinciale.

1.3 Cadastre

1.3.1 Conservation et diffusion d'information

Au cours de l'année, on a indexé 142 200 pages de livres de renvoi et procédé au microfilmage de 24 200 dossiers administratifs.
En matière de reprographie, la production a consisté en 37 892 copies de plans cadastraux, 3 180 copies de cartes de compilation, 66 800 pieds linéaires de copies de livre de renvoi et autres documents et 171 393 copies de format standard.
Dans le cadre du système informatisé de gestion des index cadastraux, on a procédé à l'entrée de 232 cadastres pour 1 215 195 lots de 484 724 numéros d'index.

1.3.2 Conservation cadastrale

Un total de 12 450 requêtes ont été reçues incluant 50 515 lots ajoutés dont 6 731 en condominiums et 18 795 lots corrigés, remplacés ou annulés. Si on considère comme des requêtes différentes celles qui comprennent à la fois deux opérations, on arriverait au total de 17 514.
Dans le cadre d'étude de cas spéciaux, 10% des amendements sont effectués par des professionnels du service. Le tableau XXIV illustre cette activité selon les différentes opérations cadastrales.

Le bureau de Montréal traite environ le tiers du volume de production de l'activité conservation.
Un système informatisé de gestion des requêtes et de leur suivi est fonctionnel à cette activité et on poursuit actuellement l'informatisation des données relatives au bloc légal: aménagement et urbanisme, biens culturels, zonage agricole, communauté urbaine et régionale. Le fichier est complété sauf pour le zonage agricole où 75% des lots touchés restent à entrer.

1.3.3 Compilation cadastrale

On a compilé en régie à l'échelle 1:1 000 un total de 206 feuilles.
Concernant la compilation à 1:20 000, un programme de tenue à jour systématique a été institué tant pour les ajoutés que pour les modifications de lots.

1.3.4 Réfection cadastrale: poursuite de l'opération réfection du cadastre

— Révision

En 1981, le M.E.R. a procédé à la révision cadastrale de 1 430 lots dans les municipalités suivantes: Escoumins, Escuminac, Gaspé, Hâvre Saint-Pierre, Matapédia, Pointe-aux-Outardes et Port-Daniel.

— Rénovation

Cette opération remplace le programme maintenant discontinué de subvention aux municipalités pour la mise à jour cadastrale.
Au cours de l'année, de tels travaux ont été effectués dans les municipalités des cantons de Halifax et Inverness (78 lots), St-Georges-de-Beauce (4 000 lots) et de Dolbeau (1 000 lots). Ces deux dernières municipalités ont bénéficié de subventions de 10,00 $ du lot compte tenu d'engagements antérieurs.
L'enregistrement de transactions sur papiers de lots ayant été toléré jusqu'à maintenant, le cadastre ne représente qu'une partie seu-

lement du morcellement foncier. En effet, sur quelque 2 millions de propriétés existantes au Québec, on évalue à environ 1 million le nombre de propriétés qui ont une désignation cadastrale spécifique.

Pour corriger la situation le Ministère a présenté au Conseil du trésor le 21 octobre 1981, un programme de rénovation cadastrale dont l'objectif vise la connaissance intégrale et l'identification spécifique du morcellement foncier québécois.

Ce projet d'une durée de 10 ans comporte les phases suivantes:

- l'intégration des données cadastrales à la cartographie de base;
- l'intégration du morcellement foncier à la carte cadastrale;
- l'officialisation des documents produits dans les phases précédentes qui, après certains contrôles définis, deviendront les documents du cadastre rénové.

1.3.5 Recherche et développement

On a étudié la possibilité d'implanter un système graphique interactif pour la prise et la tenue à jour des données requises dans la confection des bases géographiques urbaines et des rénovations cadastrales.

Tableau XXIV - Nombre de lots et de dossiers traités, par types d'opération en 1981-1982

	Lots	Dossiers
Divisés	469	162
Subdivisés	36 487	9 334
Redivisés	2 028	348
Ajoutés	313	125
Annulés	5 324	673
Corrigés	6 145	1 899
Remplacés	7 426	1 392
Remplaçants	4 487	1 438
Rénovés	78	3
Révisés	1 822	10
Condomini	6 731	110
Divers	0	0
Total	**71 310**	**15 494**

1.4 Recherche territoriale

Cette activité comprend l'amélioration, le développement et l'évaluation de la nouvelle technologie applicable aux relevés techniques et aux levés fonciers; l'objectif poursuivi est d'identifier et de développer les nouvelles techniques susceptibles d'améliorer la qualité et la rentabilité des opérations techniques.

Celles-ci se divisent en trois catégories principales:

1.4.1 Analyses et recommandations découlant des projets 1980-1981

- En matière de technologie inertielle, on a conclu au bien-fondé de cette technique pour la mesure des points d'appui de la carte de base; il fut aussi recommandé de poursuivre la recherche en vue d'obtenir des résultats compatibles avec les normes géodésiques de deuxième ordre pour le nord du Québec, dans lequel cas la méthode serait très rentable.

1.4.2 Projets 1981-1982

- Le projet de photogéodésie a été poursuivi, en utilisant un cas-ty-e, c'est-à-dire la ville de Maniwaki. L'objectif visé est l'utilisation de la photogrammétrie pour la détermination de points géodésiques de 4e ordre en s'appuyant sur le réseau de 2e ordre, ce qui conduirait à une épargne considérable (élimination du réseau de 3e ordre). Les résultats préliminaires sont très encourageants et le projet sera poursuivi et terminé en 1982-1983.
- En amélioration des méthodes de nivellement, trois aspects furent développés: 1) la poursuite de la mise en oeuvre du «carnet électronique» amorcé en 1980-1981. Ce projet est à toutes fins utiles terminé, et les résultats pourront être mis en pratique dès qu'un certain matériel d'interface informatique sera disponible. 2) On a entrepris la mise au point d'un système télécommandé pour le nivellement longue-portée. Ce projet se poursuivra en 1982-1983. 3) On a obtenu une étude théorique sur le nivellement trigonométrique de haute précision.

– Sous la rubrique «intégration», deux projets furent complétés: 1) l'étude exhaustive des moyens de matérialiser les points géodésiques, conduisant à la décision d'en simplifier la monumentation et, partant, d'en réduire les coûts; 2) la proposition d'un processus d'étalonnage pour les télémètres.
– En matière de qualité photographique, une première étape concernant les copies diapositives a été mise en route.
– Enfin, vers la fin de l'année, une application de la télédétection à la cartographie a été démontrée sur le système SCANIQ; l'analyse en sera complétée en 1982-1983.

1.4.3 Communication des résultats

– Trois communications furent présentées lors de rencontres scientifiques: 1) les résultats du projet en technologie intertielle à un symposium de l'Association internationale de géodésie; 2) un exposé du projet Doppler au congrès de l'American Congress on Surveying and Mapping; 3) la description de la méthode «videotransfert» au congrès de l'American Society of Photogrammetry.

1.5 Arpentage

1.5.1 Levés d'arpentage

Cette activité regroupe tous les travaux d'arpentage réalisés dans la partie sud du Québec et désignés sous le titre «Travaux du Sud» ainsi que les travaux se rapportant à la démarcation des terres de la catégorie 1 décrites dans la Convention de la Baie James et du Nord québécois, et appelés «Travaux du Nord».

Travaux du Sud

Pendant l'année, le Service de l'arpentage a émis 381 autorisations avec instructions techniques à des arpenteurs-géomètres pour la réalisation de leurs travaux sur le territoire public. Ces travaux étaient pour le compte de particuliers ou d'organismes paragouvernementaux qui ont eu à en défrayer les coûts d'exécution.

Aussi, pour répondre à ses besoins, le Ministère a fait exécuter 45 travaux d'arpentage par des firmes privées d'arpenteurs-géomètres et a exécuté en régie 33 travaux d'arpentage considérés comme urgents ou de moindre envergure.

Travaux du Nord

Selon les dispositions de la Convention de la Baie James et du Nord québécois, le Ministère a continué à respecter les obligations du Gouvernement du Québec en faisant établir, par l'entreprise privée, les limites des terres de catégorie 1 à être transférées aux populations esquimaudes de Kangiqsualujjuaq, de Quaqtaq et de Salliut et, par son personnel, la démarcation des limites des terres destinés à la population de Killiniq. Aussi, en plus d'avoir inspecté certains travaux confiés antérieurement à contrat, le Service a fait la mise à jour des levés et plans pour sept localités et a produit six cartes au 250,000^{e} pour illustrer les terres de catégorie II décrite dans la Convention.

1.5.2 Description des territoires et désignation du morcellement

Description des territoires

Pour répondre aux besoins du ministère des Affaires municipales, il a fallu préparer 55 descriptions officielles pour accompagner autant de demandes d'incorporation municipales ou de modifications à des territoires municipaux existants.
Le bureau du greffier en loi de l'Assemblée nationale a soumis pour sa part 17 projets de loi pour examen de descriptions de territoires et il a été possible de leur fournir 33 descriptions. Poursuivant le travail amorcé l'an dernier pour le Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation du ministère du Conseil exécutif, dans le cadre de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, le Service a dû préparer au delà d'une centaine de projets de descriptions de limites de municipalités régionales de comté (M.R.C.) et quelque 60

plans pour illustrer les limites de ces municipalités dans la «Gazette officielle du Québec». Enfin, il a pu répondre à la demande du ministère de la Justice en révisant la description de chacune des 82 divisions d'enregistrement.

Désignation du morcellement

Pour permettre l'enregistrement dans les terriers de chacune des parcelles de terrain arpentées ou de celles faisant l'objet d'un transfert de juridiction ou d'une transaction, il a été nécessaire d'officialiser, par la spécification, 3 538 parcelles.

1.5.3 Compilation cartographique des arpentages

Les activités les plus importantes ont été effectuées pour les régions de la péninsule gaspésienne et de La Tuque.
Pour la cartographie du territoire de la Gaspésie, il y a eu le traitement des données d'arpentage de 47 cantons, la reconnaissance sur les lieux de 144 points d'arpentage et le tracé sur couche de 65 feuillets cartographiques.
Dans la région de La Tuque, le Service a continué les travaux entrepris il y a quelques années et il a été possible de reconnaître au sol environ 160 points d'arpentage qui serviront éventuellement de points d'appui lors de la confection des cartes de cette région.

2. Intégrité du territoire

Cet élément de programme a trait aux travaux concernant le maintien et le respect de l'intégrité territoriale du Québec.

2.1 Réalisation

2.1.1 Frontière Québec/Ontario

Le Ministère a signé, au début de 1981, une entente intergouvernementale avec l'Ontario, relative au segment (32 km) du Lac St-François et du fleuve St-Laurent de la frontière Québec/Ontario. On prépare actuellement la législation nécessaire à l'application de cette entente.
On a terminé l'inventaire foncier des îles situées à proximité des segments de la rivière des Outaouais (475 kilomètres) et du lac Témiscamingue (105 kilomètres). Cet inventaire servira éventuellement à discuter avec l'Ontario des imprécisions de cette partie de frontière mentionnée dans une loi britannique de 1889.

2.1.2 Frontière Québec/Territoires-du-Nord-Ouest

Ces territoires constituent un immense réservoir de ressources naturelles pour l'avenir, le Québec a de nouveau manifesté de l'intérêt pour leur évolution géopolitique.

2.1.3 Frontières dans le Golfe du Saint-Laurent

Lors des discussions relatives au projet de loi fédérale en matière d'énergie (C-48), le ministre de l'Énergie et des Ressources a, au nom du Québec, demandé à son homologue fédéral de ne pas porter atteinte à cette partie du Golfe qui appartient au Québec par droit de souveraineté selon la législation québécoise.

2.1.4 Frontière Québec/Nouveau-Brunswick

Des recherches ont été effectuées sur la localisation du segment de la rivière Ristigouche (58 kilomètres), mentionné dans une loi britannique de 1851.

2.1.5 Frontières en général

On a répondu à de nombreuses demandes particulières et ponctuelles sur l'ensemble des frontières du Québec.

2.2 Parcelles fédérales

En vue de connaître le nombre, l'étendue, la répartition et les types de parcelles fédérales, on a amorcé l'inventaire des régions adminis-

tratives de Montréal (06) et du Nouveau-Québec (10). D'autre part, l'inventaire des parcelles fédérales des régions administratives du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02) et de la Côte-Nord (09) a été transmis aux gestionnaires fonciers du Québec pour que ceux-ci voient au contrôle des transactions foncières qu'ils ont eux-mêmes effectuées avec le gouvernement fédéral et ses organismes.

3. Intégration et coordination de la cartographie et des arpentages

3.1 Formation d'un comité de coordination

La formation du Comité permanent de coordination de la cartographie et des arpentages a été réalisée par la désignation des représentants officiels des huit organismes originalement visés par le projet gouvernemental; la première réunion du Comité a été tenue en octobre 1981.

3.2 Normalisation et législation

Le Bureau de la cartographie et des arpentages a mis en marche un projet d'inventaire comportant plus de 70 éléments ou activités de production et/ou d'utilisation de levés et de cartographie. La plupart des organismes gouvernementaux ont fourni au B.C.A.R., les renseignements demandés et l'inventaire a déjà touché plus de 200 centres de responsabilités.

Cet inventaire est essentiel pour les études relatives à la normalisation et à la préparation d'éventuelles politiques administratives.

L'étude et la compilation des législations relatives au champ d'activité des levés et de la cartographie ainsi qu'un grand nombre de consultations ont permis la rédaction de plusieurs versions d'un avant-projet de législation qui contribuera à la préparation du document devant être soumis à la consultation officielle.

3.3 Activités de gérance

Deux services ont réalisé des travaux découlant de mandats du B.C.A.R..

Au Service de la géodésie la production a porté sur la mise au point d'un sous-système du fichier géodésique (G.E.O.D.E.Q.); 8 000 descriptions de points après saisie et validation, y ont été chargées. La récupération de points auprès de divers organismes a permis au Service de réaliser l'intégration de 2 540 points géodésiques et 1 732 points altimétriques.

Au Service de la cartographie, l'engagement d'un occasionnel et la collaboration des organismes visés a permis la réalisation d'un inventaire des cartes et photographies aériennes du ministère des Transports, à Hydro-Québec et à la S.E.B.J..

Gestion juridique du cadre socio-économique

Contrairement à la plupart des pays occidentaux, l'État québécois est encore propriétaire de la presque totalité de son territoire (90%) et ce droit de propriété existe même dans plusieurs villes et villages, notamment en Abibiti et sur la Côte-Nord.

1. Problématique

Les besoins en espaces sur les terres publiques augmentent sans cesse, notamment:
- pour le développement des opérations forestières, minières et énergétiques;
- pour le développement de parcs, de réserves fauniques, de zones d'exploitation contrôlée et de pourvoiries en chasse et pêche;
- pour le développement de la villégiature résidentielle personnelle.

En outre, le principe d'accessibilité au territoire public appliqué depuis 1976 par le gouvernement a provoqué le réveil d'une armée de chasseurs, de pêcheurs, de villégiateurs, de campeurs, de skieurs, de pourvoyeurs, de trappeurs, de sylviculteurs, etc., qui veulent une place au soleil au même titre que les compagnies forestières, minières, etc..

2. Objectifs

Les besoins à satisfaire étant à peu près illimités et fréquemment conflictuels, les usages et les droits acquis au cours des siècles passés devant être respectés, les besoins des générations futures ne pouvant être sacrifiés, les décisions quant à l'allocation des terres publiques doivent être prises avec des outils adéquats. L'élaboration d'un ensemble de politiques et de procédures a été entrepris de façon systématique depuis 1976.

Ces outils visent à répondre aux objectifs principaux suivants:

A- La connaissance et la protection des terres publiques

Ceci implique une connaissance adéquate à la fois du stock foncier du domaine public, de la délimitation entre les propriétés publiques et les propriétés privées, ainsi que de l'occupation et de l'utilisation des terres publiques.

B- L'établissement d'un cadre d'action qui permette et facilite la planification de l'utilisation des terres publiques;

Le parachèvement, par les organismes concernés, des inventaires sectoriels des besoins actuels et futurs en espaces et l'intégration des études de potentiels sectoriels ainsi qu'une concertation appropriée entre les différents intervenants sont des étapes préalables à la planification de l'utilisation des terres publiques.

C- La mise en valeur des terres publiques à diverses fins

La connaissance chez tous les intéressés de la disponibilité de terres publiques pour l'exploitation de diverses ressources ou l'exercice de diverses activités permet de favoriser leur utilisation et leur mise en valeur. À cette fin, le Ministère vise à accroître l'accessibilité et l'utilisation des terres publiques par une assistance et des informations appropriées aux usagers de terres publiques.

C'est dans ce contexte de mise en valeur des terres publiques que le M.E.R. poursuit son action en matière de villégiature résidentielle personnelle.

3. *Stratégie 1981-1982*

En 1981-1982, la stratégie du Ministère a consisté à viser deux buts: l'un axé sur les services offerts aux Québécois et l'autre sur le fonctionnement interne du Ministère. Pour ce faire, le Ministère a favorisé 1) l'accroissement de l'accessibilité et de la disponibilité des terres publiques et, 2) l'amélioration de l'efficience et de l'efficacité de l'administration. Les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre ces deux buts se retrouvent dans les activités suivantes, qui sont partagées par les administrations régionales et les services centraux, soit la Concession des terres, l'Aménagement des terres et la Direction de la Gestion du territoire.

Programme 9
Gestion des terres publiques

Ce programme vise à effectuer les diverses transactions relatives à l'aliénation ou à la location de certaines parties du domaine public et à contrôler l'utilisation des terres publiques.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
9.1 Gestion des terres publiques	6 835.8	6 126.5	11.6	6 774.4	99.1	257
Total	**6 835,8**	**6 126,5**	**116,**	**6 774,4**	**99,1**	**257**

Employés permanents	199	203	2.0
Employés à temps partiel	58	111	(47.8)
Total (pers.-années)	**257**	**314**	**(18,2)**

1. Gestion des terres publiques

La réalisation du programme de gestion des terres publiques est sous la responsabilité de la Direction de la gestion du territoire. Celle-ci regroupe au Centre, les Services de l'aménagement des terres et de la concession des terres et est assistée, sur le territoire, par un personnel spécialisé rattaché à la Direction générale des opérations régionales.

1.1 Administration des registres et des dossiers

L'opération de révision et de retranscription des renseignements consignés aux registres du terrier s'est poursuivie. Ainsi, on a retranscrit les données relatives à 116 cantons additionnels, en 1981-1982, ce qui porte à 919 le nombre total de cantons traités depuis le début de ce projet.

Six régions administratives, soit Saguenay - Lac St-Jean (02), Québec (03), Trois-Rivières (04), Estrie (05), Montréal (06), Outaouais (07), ont maintenant des copies des registres terriers révisés pour presque tous les cantons de leur territoire respectif. Le personnel de ces régions est dorénavant en mesure de fournir très rapidement les renseignements requis par le public.

L'allocation des terres publiques exige, au préalable, l'obtention des informations pertinentes à la tenure des terrains convoités autant par les organismes publics ou privés que par les particuliers.

En 1981-1982, le bureau central a fourni, par écrit, 12 029 réponses à des demandes de cette nature. La quantité de demandes auxquelles on a répondu par voie téléphonique, quoique très imposante, n'a pas été compilée.

1.2 Planification de l'utilisation du domaine public foncier

La Direction et les Services concernés se sont attachés à promouvoir la confection de

plans de gestion des terres publiques et à élaborer les outils essentiels à cette opération. À cette fin le «Manuel de confection du plan de gestion» a été préparé à l'intention du personnel chargé de cette tâche et un stage de formation en deux volets lui a été dispensé ainsi qu'au personnel de support.

De plus, afin de répondre aux exigences de la Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme, les responsables du programme ont assumé la préparation de la synthèse des orientations générales sectorielles pour les secteurs Terres, Forêts, Mines et Énergie, ainsi que la préparation des documents destinés à chaque municipalité régionale de comité (M.R.C.) pour les projets d'équipements, d'infrastructure et d'aménagement envisagés par le M.E.R.

1.3 Développement de la villégiature

Le M.E.R. a fourni sa collaboration à une enquête sur la participation des Québécois aux activités de loisir, en recueillant des données sur la villégiature et les activités connexes.

Le Centre, a apporté aux régions administratives son assistance pour l'application de la politique de développement de la villégiature. De nouvelles formules applicables au contexte actuel ont été suggérées et analysées. On a aussi fait des tentatives d'ajustement de normes et de politiques interministérielles touchant l'implantation de résidences isolées.

1.4 Transactions foncières

Plusieurs activités administratives sont reliées aux transactions foncières concernant les terres publiques. Des milliers de citoyens s'adressent annuellement au Ministère pour soumettre des demandes relatives à l'acquisition des terres. Les transactions complétées au cours de 1981-1982 apparaissent au tableau XXV. La grande majorité des 3 041 nouveaux baux émis l'ont été dans le cadre de la phase finale du programme de régularisation des occupations des ex-locataires de droits de chasse et de pêche. Au cours de l'année, 1 173 lettres patentes ont été émises ainsi que 72 certificats de vente dont 69 suivis des lettres patentes. 608 lots couvrant une superficie de 17 614 hectares ont été rétrocédés par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (M.A.P.A.Q.) au Ministère alors que ce dernier lui en rétrocédait 29, d'une superficie de 1 117 hectares.

Tableau XXV - Transactions foncières effectuées en 1980-1981 et 1981-1982

Transactions	1980-1981	1981-1982
Nouveaux baux émis	4 786	3 041
Transferts de baux	1 000	702
Renouvellement de baux	773	708
Révocations, annulations		
a) *Baux*	292	117
b) *Ventes*	39	13
Baux en vigueur	19 019	19 318
Lots rétrocédés par le MAPAQ	2 239	608
Superficie (ha)	72 316	17 614
Certificats de vente	192	72
Lettres patentes	1 501	1 620
Décrets approuvés	139	106
Révision du terrier		
a) *Nouvelles inscriptions*	35 449	17 315
b) *Cantons complétés*	151	116
c) *Renseignements sur la tenure*	28 134	12 029

1.5 Opérations régionales

Les divisions régionales de gestion des terres publiques ont un rôle de premier plan à jouer dans la réalisation de ce programme. Chacune d'elles, en sus des tâches régulières est appelée à élaborer et à conduire des projets spécifiques qui correspondent aux besoins de la population, compte tenu des caractéristiques propres à leur territoire.

1.5.1 Région Bas-Saint-Laurent - Gaspésie (01)

La région 01 a connu une année active au chapitre de l'application de la politique de rétrocession de lots intramunicipaux. Ainsi, 167 sylviculteurs qualifiés se sont vus attribuer 375 lots pour rentabiliser leurs exploitations.
Cette région a en outre servi de territoire-pilote pour l'amorce d'une nouvelle politique de régularisation d'occupations de bonne foi mais remontant à plusieurs générations.

1.5.2 Région Saguenay - Lac Saint-Jean (02)

Dans le domaine de la planification, des études d'aménagement touchant 22 plans d'eau, répartis dans les sept unités de gestion, ont permis d'identifier au-delà de 280 lots de villégiature, qui ont été offerts à la clientèle par voie de deux campagnes d'information.
Une cueillette de renseignements pertinents à l'élaboration de plans de gestion des terres publiques a été entreprise.
Au chapitre des transactions, l'équipe régionale a pris charge de l'administration des quelque 2 200 dossiers découlant de l'opération déclubage. Deux cent nouveaux baux ont été émis et 216 transferts ont été autorisés.
Une équipe d'arpentage a été mise sur pied et a procédé à la régularisation de plusieurs emplacements. De plus, 84 parcelles ont été cadastrées.

1.5.3 Région de Québec (03)

L'équipe régionale a amorcé les démarches, les cueillettes de données et les consultations dans une première phase de l'élaboration des plans de gestion des terres publiques dans deux unités de gestion.
La région 03 a également établi un plan de gestion de la villégiature sur son territoire.

1.5.4 Région de Trois-Rivières (04)

Le personnel de la région 04 a eu à répondre à au-delà de 2 200 demandes d'informations diverses relatives aux terres publiques et à assurer le suivi de 3 500 dossiers de transactions foncières déjà engagées.
Comme suite à huit études d'aménagement et à cinq plans de lotissement, 41 lots de villégiature ont été attribués par voie de tirage au sort.

1.5.5 Région de l'Estrie (05)

Le service régional des terres publiques de l'Estrie a consacré la majorité de ses efforts, en 1981, aux travaux touchant de l'arpentage et les inventaires sur le terrain.
À cet égard, une importante reconnaissance de l'état de l'arpentage des lots publics a été amorcée; l'épuration et le classement des dossiers relatifs aux contrats d'arpentage antérieurs ont été complétés.
Par ailleurs, pour résoudre une partie des problèmes territoriaux dus au morcellement du domaine public, le programme d'échanges de lots a été poursuivi afin de constituer des ensembles homogènes de terres publiques.

1.5.6 Région de Montréal (06)

La région de Montréal a procédé à la mise en disponibilité en deux occasions, soit en juin et en septembre 1981, de 260 lots de villégiature: 103 au réservoir Taureau, près de St-Michel des Saints, 105 dans le bassin Ouareau, près de St-Donat et 52 au Lac de la Décharge, à La Conception.
On a émis 128 nouveaux baux, procédé au renouvellement dans 117 cas, à 79 transferts et à 49 révocations; 101 lettres patentes ont été émises.

Le personnel a répondu à plus de 6 500 demandes d'information spécifiques à la gestion des terres publiques.

1.5.7 Région de l'Outaouais (07)

Le service régional a rédigé une nouvelle version des plans de gestion des terres pour chacune des sept unités de gestion et une proposition relative aux orientations d'aménagement du domaine public.
On a conçu un plan de zonage pour rendre opérationnelle la politique de développement de villégiature. Quinze plans d'eau ont fait l'objet d'études d'aménagement et quarante-cinq lots de villégiature concentrée ont été mis en disponibilité.
La déconcentration de l'activite transaction foncière s'est poursuivie par le transfert au bureau régional de l'administration de 1 080 dossiers de baux découlant de la normalisation des ex-clubs de chasse et pêche.
Enfin la régularisation des titres dans la réserve indienne de Maniwaki a été activée afin de mettre un terme à un engagement gouvernemental de 1942.

1.5.8 Région Abitibi - Témiscamingue (08)

En 1981-1982 la région de l'Abitibi-Témiscamingue a entrepris l'émission des baux à partir de son bureau régional et pris en charge l'administration des dossiers du déclubage.
Les occupations sans titre étant une pratique répandue dans la région, le personnel qui vise à l'enrayer, a fait un effort spécial pour monter au-delà de 800 dossiers particuliers. Dans le domaine de la villégiature, des emplacements ont été rendus disponibles aux lacs Dupraquet (18), Kipaiva (20), et Lemoyne (12).
En ce qui concerne la planification, on a commencé l'élaboration de plans de gestion des terres publiques et d'un plan d'affectation pour la villégiature.

1.5.9 Région de la Côte-Nord (09)

La région 09 a poursuivi la régionalisation des activités d'administration foncière en repatriant du Service de la concession des terres, les dossiers des quelque 2 000 baux en vigueur.
Elle a procédé également à l'émission d'environ 500 nouveaux baux en conformité avec le plan d'affectation des terres publiques pour fins de villégiature.
Au niveau du développement de la villégiature, trois nouveaux secteurs ont été mis en disponibilité ce qui représente une addition de 45 nouveaux lots.
Des efforts de concentration ont été déployés dans le but de dégager les plans d'eau devant être aménagés à des fins de villégiature dans les zones d'exploitation contrôlées.

1.6 Administration des concessions forestières

Au cours de l'année, 4 428 kilomètres carrés de territoire ont été libérés du titre de permis de coupe que détiennent certains concessionnaires forestiers.
Par ailleurs, les transferts de concessions forestières ont affecté une superficie de 2 224 kilomètres carrés, rapportant en prime de transfert 55 660,00 $. On n'a pas tenu compte des fusions au cours de l'année.
Les concessions forestières ont rapporté 2 351 202,70 $ au titre de rente foncière. À la fin de l'année fiscale, 148 485 kilomètres carrés de territoire étaient encore sous tenure de concession forestière (ordinaire et spéciale).

Secteur Mines

Secteur mines

Programmes	1981-82	1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	('000$)	%	
10. Exploration géologique et minérale	15 819,6	12 832,7	23,2	14 006,3	88,5	201
11. Exploitation et développement dans le secteur de l'industrie minière	19 453,8	19 748,5	(1,5)	17 720,6	91,1	162
12. Recherche minérale	6 004,0	5 570,4	7,7	5 055,5	84,2	147
Total	**41 277,4**	**38 151,6**	**8,2**	**36 782,4**	**89,1**	**510**

Employés permanents	386	402	(4,0)
Employés à temps partiel	124	129	(4,0)
Total (pers./années)	**510**	**531**	**(4,0)**

1. Problématique

Les statistiques de base du secteur minéral québécois sont impressionnantes:
- une valeur de production dépassant 2,5 milliards $ en 1980;
- premier rang (i.e. 28% du total) de tous les secteurs d'activités économiques quant aux exportations chargées au Québec;
- la génération de plus de 25 000 emplois indirects au niveau de l'exploitation et au-delà de 75 000 emplois directs en aval;
- une masse salariale de plus de 500 millions $ au niveau primaire et des droits miniers dépassant les 50 millions $ en 1980;
- le principal secteur d'activité économique dans des régions comme le Nord-Ouest québécois, la Côte-Nord et la Gaspésie;
- des investissements prévus de près de deux milliards $ d'ici 1985.

Mais le Québec est loin de profiter suffisamment de ses ressources minérales. Certains des avantages comparatifs associés aux réserves et aux capacités d'exploitation n'ont pas encore été transposés en aval; c'est le cas par exemple de l'amiante, du fer, du titane et de la gamme presque complète des minéraux industriels.

D'autres avantages comparatifs sont par ailleurs aujourd'hui compromis, en raison d'approvisionnements qui s'avèrent insuffisants: c'est le cas, par exemple, des secteurs du cuivre et du zinc qui sont fortement intégrés à l'économie québécoise. Finalement, pour

des raisons de structure et de risques financiers, d'absence de connaissances dans les filières de transformation et de mise en marché, la participation directe des Québécois au développement de leur héritage minéral est très restreinte.

2. *Problématique sectorielle*

La problématique des métaux ferreux (fer, titane), de l'amiante, des métaux non-ferreux (cuivre-zinc, or) des minéraux industriels (silice, tourbe, mica, granite, etc.) et de l'uranium varie en fonction des stades de la chaîne de production, (exploration, exploitation, transformation, mise en marché) et des principales dimensions de la fonction de production: main-d'oeuvre qualifiée, transport, technologie (recherche et développement), capital et financement, participation québécoise, fiscalité, mode de tenure de sous-sol, infrastructure, disponibilité de la ressource. À ces principales composantes de l'approvisionnement s'ajoutent celles de la demande pour les minéraux et métaux québécois. Le Québec exporte, à cause de son faible bassin démographique, plus de 70% de sa production. Les éléments conjoncturels et structurels de la demande influencent donc considérablement le développement minéral à court et à long termes.

Inventaire de la ressource

Beaucoup de travail reste à faire pour compléter l'inventaire de nos ressources minérales. Au niveau de la carte géologique, outil de base de l'exploration, seulement 40% du Québec est couvert à l'échelle de reconnaissance (1:50 000). Quant à la synthèse et aux études détaillées (1:10 000 à 1:20 000), moins de 10% du territoire est couvert. Sans les travaux de cette nature, on ne peut pas dégager et comprendre les modèles métallogéniques et géologiques nécessaires en exploration.

Réserves de minerai

Le Québec possède en abondance certaines substances minérales telles que le fer, l'amiante, le niobium et le titane dont les réserves sont suffisantes pour plusieurs décennies.
Cependant, pour le cuivre, un seul gisement, celui des mines Gaspé, a des dimensions importantes; les autres sont à plus haute teneur, mais leurs réserves sont limitées. Les réserves de zinc sont en diminution. Les gisements d'or montrent des réserves plutôt limitées.
La situation au niveau des réserves, compte tenu du potentiel minéral québécois, indique que l'exploration minière doit être augmentée si l'on veut maintenir le taux actuel de production ou diversifier la production minérale.

Les métaux ferreux

Avec près de 40% de la capacité de production canadienne de minerai/concentré/boulettes de fer, les exploitations minières de la Côte-Nord du Québec font aujourd'hui face à des problèmes de viabilité découlant à la fois des augmentations de coût de production (ex.: énergie, transport) et d'une demande conjoncturelle et structurelle défavorable. Il en est résulté une réduction importante de l'utilisation des capacités d'exploitation et de transformation illustrée notamment par la fermeture du concentrateur et de l'usine de bouletage de l'Iron Ore à Sept-Iles.
Les villes de Sept-Iles et Port-Cartier qui dépendent en majeure partie du développement de ce secteur pour assurer leur survie, font face à de nombreux problèmes sociaux-économiques. Quant à Schefferville, située à la limite septentrionale de l'accès ferroviaire sur le territoire, sa fermeture compromettrait le prolongement de cet axe de développement vers les ressources nordiques.
Fer et Titane du Québec (F.T.Q.) a contrôlé à 66 2/3% par le groupe Kennecott et 33 1/3% par New-Jersey Zinc, est le seul producteur de scorie de titane au Canada. Les quelque 2 millions de tonnes d'ilménite extraites à Havre St-Pierre sont transformées simultanément en scories de titane et en fer de refonte aux installations de F.T.Q. à Sorel.
Au niveau technologique, les problèmes en-

vironnementaux associés au traitement de la scorie par le procédé au sulphate et la difficulté à passer à la filière «chlorure» pourraient compromettre la viabilité de ces opérations.
Finalement, et malgré la hausse de la demande pour dérivés de l'ilménite, le Québec ne transforme que 10% de sa production de scories (i.e. 600 000 t/année) en pigment et n'a pas encore pénétré la filière titane-métal.

L'amiante

Avantage comparatif marqué aux niveaux des réserves et des capacités de production, augmentation de la participation québécoise avec la création de la Société nationale de l'amiante (S.N.A.), débuts prometteurs de l'Institut de recherche et de développement de l'amiante (I.R.D.A.) dans la recherche, transformation atteignant près de 10% des volumes de production minière, voilà quelques traits de l'industrie de l'amiante en 1981. Dans ce secteur, les politiques adoptées au cours des dernières années ont été poursuivies.
Des contraintes réglementaires relatives à la protection de la santé des usagers, fixent toutefois des limites au développement des marchés de l'amiante.

Les métaux non-ferreux

Le Secteur cuivre-zinc qui est le plus intégré à l'économie québécoise, eu égard aux capacités de transformation primaire et secondaire, voit toutefois sa viabilité compromise par une lacune d'approvisionnement domestique et l'entrée en production des fonderies de Taxas Gulf, à Timmins, Ont.. La forte volatilité cyclique du marché de ces métaux ainsi que des efforts d'exploration minière insuffisants au cours des quinze dernières années expliquent en bonne partie cette situation.

Les minéraux industriels et matériaux de construction

Tourbe, mica, silice, dolomie, calcaire, granite, etc. sont abondants au Québec.
À cause d'une demande de capitaux relativement faible de ce secteur et de l'ouverture sur des marchés régionaux ou sur l'exportation de substances sous forme primaire, la participation québécoise dans ce secteur est élevée. Toutefois, l'absence de connaissance sur les filières de transformation et de mise en marché a limité le développement industriel pour ces substances et la transposition en aval de l'avantage comparatif associé à ces ressources.

3. *Objectifs*

Dans ce contexte, les objectifs visés par le M.E.R. (mines) dans le cadre d'une participation québécoise privée et publique accrue sont:
1. consolider en aval et en amont les avantages comparatifs actuels pour les substances telles le fer, l'amiante, le cuivre, le zinc, l'or et le niobium;
2. actualiser les avantages comparatifs potentiels pour les substances telles le titane, le mica, le granite, la tourbe, le magnésium, la silice;
3. assurer le développement d'une industrie minérale diversifiée dans les quatre principales régions minières du Québec: le Nord-Ouest, la Côte-Nord, la Gaspésie et les Cantons de l'Est.

4. *Stratégie 1981-1982*

De façon générale, la stratégie utilisée en 1981-1982 a été le prolongement de celle de 1980-1981. À cet effet, l'accroissement des efforts à court terme s'est concentré sur un nombre limité de mesures, ce qui permet d'atténuer une partie des problèmes actuels du secteur et ce, tant du côté de l'exploration que du côté exploitation et développement.
En termes monétaires, des crédits additionnels de près de 3 millions de $ (23,2%) sont ajoutés aux activités d'exploration, tandis que l'exploitation et le développement n'on subi qu'une légère baisse de 294 700 $ (1,5%).
La recherche minérale a bénéficié pour sa part, d'une augmentation de crédits de 433 600 $ (7,7%).

Programme 10
Exploration géologique et minérale

Ce programme vise à assurer la couverture géologique du territoire, à repérer, à évaluer et à indiquer à l'industrie les zones favorables éventuellement exploitables.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Levés et études géoscientifiques	13 648,1	10 979,7	24,3	12 053,4	88,3	143
2. Inventaire du potentiel minéral	2 171,5	1 853,0	17,2	1 952,9	89,9	58
Total	**15 819,6**	**12 832,7**	**23,2**	**14 006,3**	**88,5**	**201**

Employés permanents	140	152	(7,9)
Employés à temps partiel	61	62	(1,6)
Total (pers.-années)	**201**	**214**	**(6,1)**

1. Levés et études géoscientifiques

1.1 Géologie

1.1.1 Levés géologiques

Les quinze géologues permanents du Service passent habituellement les mois d'été dans différentes parties du Québec pour y recueillir des données qui permettront de faire rapport sur la nature, la composition, la structure et l'âge des formations rocheuses rencontrées. Une attention particulière est accordée au point de vue économique de ces formations, la minéralisation connue étant décrite en détail et les possibilités d'extension de cette minéralisation de même que les possibilités d'exploitation sont étudiées et discutées.
En 1981, on a effectué ainsi vingt-quatre missions sur le terrain, principalement en Gaspésie et en Abitibi.

Les levés géologiques correspondent à des aspects très différents de la géologie du Québec.

Précambrien

En 1981, il y a eu sept missions dans les territoires du précambrien situés plus précisément près de Chibougamau et de Val d'Or. Une mission dans la Fosse du Labrador consistait à étudier la minéralisation dans les différents secteurs.

Paléozoïque

Les roches d'âge paléozoïque se trouvent en Gaspésie, dans les Cantons de l'Est et près du Saint-Laurent et de l'Outaouais, entre Québec et Hull. Cette région est importante car elle contient la plus grande densité de population et que toute découverte minérale

trouve ainsi un marché à proximité. Les minéraux industriels et les matériaux de construction y sont abondants; les roches amiantifères y sont aussi concentrées. On y trouve des gisements de cuivre importants et de nombreux indices de minéralisation en zinc et en plomb. C'est dans ces roches qu'existe la seule possibilité de découvrir des hydrocarbures au Québec.
Douze équipes ont travaillé sur le terrain au cours de l'été 1981. Il y a eu, en plus, trois études spéciales, par un seul géologue, dans les régions de Saint-Majorique, de Cap-aux-Oies et de Saint-Elzéar, dont le but était de préparer une carte et un rapport devant servir aux centres éducatifs forestiers de ces localités.

Quaternaire

En 1981, deux équipes de terrain ont fait les cartes de sédiments meubles dans les régions de Saint-Jean-Chrysostome, Lacolle et Rivière-du-Loup.

1.1.2 Géotechnique

Levés régionaux

La carte géotechnique a été réalisée dans les régions de Beauharnois - Candiac et un important projet de cartographie a été poursuivi sur l'île de Montréal. L'étude des zones de mouvements de terrain a été réalisée dans certaines régions de l'Outaouais, à Fort-Coulonge, Saint-André-Avellin et Lachute de même que dans le secteur de Batiscan - Champlain.

Études spécifiques

Au cours de 1981-1982, des études ont été réalisées dans les régions de Shawinigan, Chicoutimi, Louiseville, Thurso, Gatineau, Quyon et Noranda.

Enquêtes

Près d'une centaine d'enquêtes portant sur les phénomènes géologiques pouvant affecter la sécurité des citoyens ont été réalisées.

Parmi les cas les plus importants qui ont fait l'objet de rapports détaillés transmis aux municipalités, citons Deschaillons, Saint-Charles-de-Mandeville, Saint-Nicolas, Saint-Denis-sur-Richelieu, Mascouche et Delisle.

1.1.3 Géochimie/Géophysique

Géochimie

Gaspésie
Après une interruption d'un an, les travaux d'échantillonnage des sédiments de ruisseau ont repris dans la région de Gaspé. Une équipe a prélevé durant les trois mois d'été, environ 5 000 échantillons couvrant ainsi un territoire de 4 000 km^2. Après plus de dix ans d'efforts dans la péninsule gaspésienne, celle-ci est presque entièrement couverte à l'échelle de reconnaissance. On prévoit que cette importante entreprise sera terminée à l'été 1982 et qu'il sera alors possible d'entreprendre une compilation géochimique de l'ensemble de la péninsule.

Montréal
L'inventaire de la région des Basses-Terres du Saint-Laurent s'est poursuivi en échantillonnant à contrat 3 000 puits couvrant environ 2 000 km^2 de territoires situé immédiatement au sud de Montréal. Les résultats préliminaires sont très encourageants et suggèrent qu'il peut exister des ressources importantes dans cette région. Les premiers résultats de cet inventaire devraient être disponibles durant l'hiver 1983. En plus de cet inventaire hydrogéochimique, des essais d'échantillonnage de sol ont été entrepris dans les argiles marines. Le but premier de ces essais est de vérifier si les signaux identifiées dans les eaux souterraines se reflètent aussi dans les sols de ces régions.

Abitibi
L'inventaire de la région de la ceinture d'argile de l'Abitibi s'est poursuivi en 1981-1982 et 1 800 échantillons de sol (humus) furent prélevés suivant une maille carrée de 1,6 km couvrant un territoire d'environ 4 500 km^2.

Les résultats de ces travaux vont permettre de mieux connaître rapidement le territoire du Nord-Ouest québécois et permettre à l'industrie de concentrer ses efforts dans des régions où les possibilités de découverte sont meilleures.

Autres
Les travaux entrepris sur les données de l'échantillonnage du tille de base de l'Abitibi se sont poursuivis et un rapport a été préparé sur la mise en valeur de l'information. Considérant les importants progrès effectués dans les techniques analytiques ces dernières années, il devenait impératif d'améliorer l'efficacité de nos méthodes de traitement des données. Donc, avec l'aide du Service de la géoinformatique, le Service s'est muni d'un nouveau système géostatique interactif qui permettra d'approfondir le traitement de l'information.

Géophysique

Levés INPUT
La division concernée a surveillé, durant l'année, l'exécution de deux levés INPUT d'environ 36 000 km de lignes dans les régions du Lac au Goéland et du Lac Madeleine, à l'est de Matagami. De plus, elle a pris livraison des résultats de deux levés INPUT antérieurs: levé INPUT Marin Barry et Rivière Broadback.

Cartes magnétiques
La division a commencé un projet de production de cartes magnétiques à partir des onzes premiers levés INPUT effectués en Abitibi entre les années 1968 et 1975, pour un total d'environ 118 000 kilomètres. Ce projet se terminera au début de 1984.

Levés gravimétriques
Un levé gravimétrique fut effectué dans la région de Rouyn poursuivant un levé régional avec stations aux 500 mètres en Abitibi. Environ 1 200 stations ont été visitées et les résultats compilés à l'échelle 1:20 000.

Publications
Les résultats du levé électromagnétique INPUT de la région de Comtois-Cavalier ont été publiés en mai 1981, ceux de Rivière Chibougamau en juillet 1981. Un levé électromagnétique de type EM-33 effectué dans la région de Carleton en Gaspésie a été publié en septembre 1981.

1.2 Exploration minérale

Cette activité vise la promotion de l'exploration intensive du territoire québécois afin d'actualiser son potentiel minéral. Le Service des programmes d'exploration a vu à la bonne marche du Plan quinquennal d'exploration minière du Nord-Ouest québécois et à l'élaboration de plans quinquennaux en Gaspésie et dans la Fosse du Labrador. Le Service de la gîtologie a effectué des programmes substantiels de recherche dans le domaine de la gîtologie du cuivre, de l'uranium, du molybdène, du cobalt, du manganèse et du zinc. Le Service de l'assistance à l'exploration locale a la responsabilité de six bureaux de géologues résidents en province.

1.2.1 Programmes d'exploration

Le Plan quinquennal d'exploration minière du Nord-Ouest québécois, instauré en 1977 afin de promouvoir la découverte de nouvelles réserves de minerais de cuivre et de zinc, s'est terminé à la fin du présent exercice financier. En cinq ans, quelque 25 millions $ ont été affectés à la réalisation des programmes d'activités et des mesures qui constituent ce plan quinquennal.
Le Ministère a, par ailleurs, amorcé les études préparatoires à la mise en oeuvre de deux nouveaux plans quinquennaux: celui des Appalaches dont certaines activités ont débuté en 1981-1982, et celui des fosses du Labrador et de l'Ungava.
En plus de la coordination des activités du Plan quinquennal du Nord-Ouest et de la préparation des deux nouveaux plans quinquennaux, les principales activités reliées aux programmes d'exploration peuvent se regrouper de la façon suivante:

Travaux autonomes

Étude d'évaluation du potentiel en cuivre-zinc du Nord-Ouest québécois
Cette étude utilise les données gravimétriques, magnétiques et physiographiques du Nord-Ouest québécois, afin de dégager les territoires favorables à la présence de gisements de cuivre-zinc et de dresser les cartes prévisionnelles de favorabilité minière. Les résultats de l'étude, mis à la disposition du public en 1980, ont permis de circonscrire des zones de favorabilité minière prioritaires qui sont présentement en voie d'évaluation. C'est ainsi qu'en 1981-1982, le Ministère a confié à une firme de géoconsultants la compilation et l'étude des données géoscientifiques de sept zones de favorabilité et a recueilli sur le terrain diverses données géologiques, géochimiques et géophysiques sur deux d'entre elles, dans la région de Chibougamau. De plus, les données gravimétriques détaillées du secteur de Val d'Or ont été recueillies sur une superficie de 2 000 km^2.

Valorisation de terrains détenus par le M.E.R.
Conformément aux dispositions de la Loi sur les mines, le Ministère a continué ses travaux de valorisation sur des terrains réservés et sur des claims de la Couronne. À la fin de l'année, 19 terrains étaient réservés et 191 claims jalonnés pour une superficie totale de 550 km^2, soit une réduction de superficie de 28% par rapport à l'année précédente.
Le but du Ministère est d'abord de contribuer à l'effort d'exploration minière en apportant un complément aux actions des sociétés minières. Ce complément comporte la réalisation de programmes de prospection géologique, géochimique et géophysique, de compilation et d'analyse des résultats.
C'est ainsi qu'une firme de géoconsultants a été appelée au cours de l'année 1981-1982, à évaluer les progrès réalisés jusqu'à maintenant et à formuler des recommandations techniques sur la suite à donner aux programmes. Divers levés de terrain ont été exécutés, notamment dans les régions de Amos-Preissac, Chibougamau, Rimouski et La Malbaie.

Exploration minérale des Appalaches
Dans le cadre de la mise en oeuvre d'un plan d'exploration minérale des Appalaches, avec emphase dans un premier temps dans le secteur Bas St-Laurent-Gaspésie, le M.E.R. a amorcé certains projets.
C'est ainsi qu'il a ouvert à Sainte-Anne-des-Monts un bureau régional du Service des programmes d'exploration.
De plus, le Ministère a débuté un levé géologique et géochimique de la région immédiate bordant une structure géologique majeure, la faille du Grand Pabos, dans la partie sud de la Gaspésie, en vue de préciser l'emplacement de nouvelles zones minéralisées.

Ententes et subventions

Ententes d'exploration à frais partagés avec les compagnies et les prospecteurs
En 1981-1982, dans le cadre des ententes avec les compagnies, quatre ententes ont été renouvelées et trois nouvelles ententes conclues, pour effectuer des travaux d'exploration de 1,6 million de $.
Dans le cadre de fonds d'aide à la prospection, deux ententes ont été conclues pour des travaux de 130 000 $. Ce programme d'aide s'est terminé à la fin de 1981-1982.

Ententes dans le cadre de l'accord France-Québec
Le ministre de l'Énergie et des Ressources du Québec et le ministre de l'Industrie de la République française ont conclu, le 6 décembre 1977, un accord consacré à des initiatives d'exploration minière au Québec, en particulier dans le Nord-Ouest québécois. L'accord prévoit une mise de fonds de 5 millions $ de part et d'autre, répartie sur une période de cinq ans. La réalisation des programmes d'exploration est confiée à des mandataires désignés par chacun des gouvernements.
Dans le cadre de cet accord, diverses ententes ont été conclues entre le Ministère, la Société québécoise d'exploration minière (SOQUEM), la Société de développement de la Baie James (SDBJ) et la compagnie SEREM limitée pour effectuer des travaux d'exploration minière

dans le Nord-Ouest pour un montant de 2,7 millions $ en 1981-1982.

Recherche et développement

Le Ministère a contribué financièrement au développement par le secteur privé d'instruments géophysiques portatifs spécialisés dans la détection de blocs erratiques minéralisés.

1.2.2 Assistance locale à l'exploration

Cueillette et diffusion d'information géoscientifique

Au cours de l'année, les bureaux ont été équipés d'appareils modernes de visionnement et de reproduction des microfiches pour faciliter la consultation des documents.
Une nouvelle lithothèque, lieu d'entreposage pour les échantillons provenant du forage au diamant, a été aménagée à Chibougamau tandis qu'à Val d'Or la lithothèque a été rendue plus fonctionnelle par une amélioration de l'équipement.

Travaux géologiques d'appoint

Les géologues résidents ont entrepris divers projets pour rendre la prospection plus efficace, entre autres: à Noranda, une étude sur la minéralisation associée aux granitoïdes, à Chibougamau, des travaux de corrélation stratigraphiques et, dans le Sud du Québec, une recherche axée principalement sur le plomb et le zinc dans les roches du Paléozoïque.
Un programme de compilation à l'échelle de 1:50 000 commencé à Noranda s'est étendu à toute la région de l'Abitibi-Témiscamingue.
Les géologues résidents ont aussi surveillé des sondages stratigraphiques dans les régions de Val d'Or et de la Gaspésie.

1.2.3 Gîtologie

Substances spécifiques

Quatre projets ont porté sur l'actualisation du potentiel en molybdène dans le Nord-Ouest québécois; un projet visait à identifier et caractériser les horizons uranifères dans la région de Johan-Beetz et une étude a été entreprise en vue d'évaluer le potentiel en manganèse des formations ferrifères dans la région de Scherfferville.

Études gîtologiques ponctuelles

On a poursuivi l'étude des complexes rhyolotiques dans la région de Rouyn Noranda dans le but de définir les liens génétiques qui existent entre les dépôts de sulfure massifs dans ces complexes.

Études gîtologiques régionales

Trois projets ont été poursuivis; ils portent sur la gîtologie prévisionnelle dans les régions d'Amos et de Val d'or, la synthèse lithologique du pluton de Chibougamau, et la métallogénie des dépôts de zinc dans la région de Maniwaki.

Nouveau programme

Une compilation de tous les travaux ayant une portée gîtologique et métallogénique poursuivis au Québec au cours des trente dernières années a été entreprise, afin de faire le point sur le niveau de nos connaissances actuelles et de permettre une orientation aussi adéquate que possible des projets que devra poursuivre le Service au cours des prochaines années.

1.3 Géoinformation

1.3.1 Potentiel minéral

Analyse et traitement de l'information géoscientifique

En 1981-1982, les efforts ont été maintenus au niveau de l'indexation et de l'informatisation des documents. Ainsi, 8 666 documents ont été analysés dont 8 626 sont des dossiers d'exploration minière (série GM); ceci porte à 31 095 le nombre total de documents analysés dans cette série. Le fichier informatisé complet comporte maintenant 34 106 documents. La section de l'analyse et du traitement de l'information géoscientifique a également réalisé en 1981-1982 des listes complètes et à jour, par canton, de tous les dossiers d'exploration minière (série GM) au Québec, afin d'en faciliter le repérage. Ce nouveau support d'information sera constitué de listes informatisées ou dactylographiées, auxquelles s'ajouteront, pour compléter, des listes manuscrites. Environ 80% de ces listes ont été dressées au cours de l'année.

Distribution de la documentation

L'année 1981-1982 a vu la parution du bulletin «Repères» sur une base trimestrielle. Ce bulletin sert principalement à informer la clientèle de la disponibilité des dossiers d'exploration minière reçus durant la période en revue, de la parution de nouvelles publications géoscientifiques du Ministère, ainsi qu'à communiquer des messages d'intérêt général concernant le Service du potentiel minéral.

Centre de consultation

Un centre de Consultation de la documentation géoscientifique a été mis en opération au cours du dernier trimestre. Il vise essentiellement à favoriser la consultation de la documentation disponible dans un endroit bien aménagé et réservé exclusivement à cette fin et à faciliter l'accessibilité et la recherche d'informations pertinentes à l'industrie minière.

Étude sur le potentiel minéral

Compilation géoscientifique

En 1981-1982, deux contrats de compilation géoscientifique ont été réalisés par des entrepreneurs québécois sous la direction de professionnels du service du Potentiel minéral. Ce travail a produit 136 nouvelles cartes de compilation géoscientifique (échelles 1:10 000 et 1:20 000) et huit cartes de localisation (échelle 1 : 50 000), accompagnées de bibliographies correspondantes qui sont mises à la disposition du public. Ces cartes qui couvrent les régions d'Angliers-Villebon et de Brouillan s'ajoutent aux 589 cartes de compilation et aux 45 cartes de localisation et bibliographies déjà publiées. Le processus de mise à jour a été amorcé pour les zones minières offrant le plus grand potentiel minéral et s'étendra en 1982-1983 aux autres territoires déjà couverts.

Fiches de gîte minéral

Les fiches de gîte minéral constituent un résumé de l'information sur chacune des concentrations minérales connues du Québec. Aux 2 200 fiches déjà disponibles pour la région de l'Abitibi, se sont ajoutées 1 450 nouvelles fiches couvrant les régions de Laurentie-Saguenay et des Fosses d'Ungava et du Labrador. Elles ont permis de produire 33 cartes de localisation de ces fiches de gîte et 12 nouveaux feuillets en couleur à l'échelle 1:250 000 de la région Laurentie-Saguenay de la carte des gîtes minéraux du Québec. Toutes ces cartes seront publiées à l'été 1982.

Cartes de localisation

Deux contrats ont été accordés également pour la réalisation de cartes de localisation des travaux géoscientifiques et bibliographiques correspondantes visant le territoire du Nord-Ouest québécois, non encore couvert par les compilations aux échelles 1:10 000 et 1:20 000. Ce travail a nécessité l'évaluation de près de 2 000 dossiers d'exploration minière et produit 99 cartes de localisation à l'échelle 1:50 000 qui seront publiées au tout

début de l'année 1982-1983. Le groupe a également préparé des projets de cartes de localisation aux échelles 1:50 000 et 1:250 000 qui permettront de couvrir l'ensemble du territoire du Québec; elles seront complétées et publiées avant la fin de l'année 1982.

1.3.2 Publications géologiques

Le tableau XXVI indique le nombre de documents mis à la disposition du public au cours de l'année, avec données comparatives pour les trois années précédentes.

Tableau XXVI - Nombre de documents mis à la disposition du public de 1981 à 1982, par catégorie.

	RG*	ES*	GT*	DP*	Avis
1978-1979	8	-	-	70 (35)[1]	73
1979-1980	1	-	1	62 (36)	65
1980-1981	3	1	-	47 (30)	50
1981-1982	2	1	-	63 (34)	63

(1) Les chiffres entre parenthèse indiquent le nombre de titres sous forme de volume.

* RG: Rapport géologique
ES: Étude spécialisée
GT: Géologie pour tous
DP: Document public

1.3.3 Géoinformatique

Étude et conception administrative

On a réalisé la conception administrative des systèmes suivants:
- Gestion des titres miniers;
- Compilation et traitements statistiques;
- Gestion des données analytiques.

De plus, on a réalisé deux études:
- Étude relative à l'utilisation de l'accès direct pour l'index de la documentation géologique;
- Étude pour l'acquisition d'un système de saisie de données et d'un digimètre.

Réalisation technique

On a effectué la réalisation technique des systèmes informatiques suivants:
- Compilation de statistiques sur l'industrie minière; les tableaux produits sont destinés à la publication dans la revue «Industrie minière»;
- Traitement géostatique et graphique en interactif, ce système est utilisé de façon autonome par les usagers car il n'exige pas de connaissances informatiques;
- Création d'un thésaurus bilingue structuré pour l'indexation des documents géologiques;
- Transfert des données géotechniques de la Ville de Montréal, ce qui représente plus de 25 000 dossiers;
- Soutien au Congrès de l'I.C.M..

Entretien

On a assuré l'entretien des systèmes existants. À ce titre, mentionnons trois réalisations importantes:
- Améliorations apportées à la chaîne ADO (chaîne de programmes de traitements statistiques) pour à la fois corriger des anomalies et ajouter des options à certains programmes;
- Ajout d'un sous-système à la banque de données géochimiques afin de permettre le traitement des standards;
- Mise au point de programmes de traitement destinés à l'usage des géologues.

Production

On a effectué la production relative aux 18 systèmes du secteur Mines: opération, saisie de données, lancement et vérification des travaux de production.

Programme 11
Exploitation et développement dans le secteur de l'industrie minière

Ce programme vise à stimuler l'activité minière en participant avec l'industrie à la promotion de certains projets de développement et à la réalisation de certains investissements en infrastructures; il vise également à réglementer certaines conditions d'exercice de l'activité minière.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Voirie minière	8 565,5	7 867,4	(8,8)	7 871,0	91,8	37
2. Surveillance de la production minière	1 901,3	3 005,6	(36,8)	1 834,0	96,5	61
3. Développement de l'industrie minière	8 987,0	8 875,5	1,2	8 015,6	89,0	64
Total	**19 453,8**	**19 748,5**	**(1,5)**	**17 720,6**	**91,1**	**162**

Employés permanents	116	115	0,8
Employés à temps partiel	46	49	(1,6)
Total (pers.-années)	**162**	**164**	**1,3**

1. Voirie minière

Cet élément de programme contribue, par la mise en place d'infrastructures à favoriser l'exploitation et le développement des ressources minérales du Québec. Il est sous la responsabilité de la Direction du domaine minier.

1.1 Voirie minière

En 1981-1982, le secteur Mines a investi un montant de 6 352 696 $ pour la construction de nouveaux chemins miniers dont le plus important est certainement celui conduisant à la propriété de «Les Mines Selbaie», dans le canton de Brouillan, qui, à lui, seul, a entraîné un déboursé de 5 724 000 $.

De plus, un montant de 562 910 $ a été affecté à la construction de la route d'accès au nouveau site de regroupement des Naskapis, au lac Matemace, près de Schefferville; il faut dire que le M.E.R. n'agit ici que comme maître-d'oeuvre du projet, pour répondre à une demande du Conseil exécutif.

Finalement, le M.E.R. doit assumer la responsabilité de l'entretien d'été et d'hiver de certains chemins de mines et il a consacré à cette fin un montant de 312 344 $.

1.2 Villes minières

En 1981-1982, le Ministère a cédé, par lettres patentes, quelque 120 terrains dans les villes placées sous sa juridiction et a aussi autorisé la vente d'une quinzaine de lots sur diverses concessions minières.

Une partie du produit de ces ventes a été déposée au fonds consolidé gouvernemental, soit environ 56 000 $ et la presque totalité de

l'autre partie au fonds municipal de la ville concernée.
Dans le cadre de ses activités, la division des villes minières a dépensé au cours de 1981-1982 un montant global de 25 300 $ pour les travaux d'arpentage. Cette somme a été affectée à l'élaboration de trois projets de subdivision totalisant 105 lots à Chibougamau et d'un autre de 12 lots à Matagami.

2. *Surveillance de la production minière*

2.1 Milieu minier

Le bilan des réalisations du Service indique que tous les objectifs prévus dans le programme des activités 1981 ont été dépassés malgré les imprévus qui ont nécessité des travaux additionnels.

2.1.1 Mines actives

On compte quelque 50 mines actives présentement en production, et 42 ont été visitées au moins une fois grâce à la disponibilité d'un hélicoptère du Service aérien au cours d'une période de cinq semaines cette année.

2.1.2 Ouvertures dangereuses et parcs à résidus

Cette année 30 ouvertures dangereuses ont été scellées, remblayées ou clôturées sur 70 sites visités. De plus, 41 sites de mine ont été visités dans la région de l'Abitibi et une signalisation appropriée a été installée pour aviser des endroits dangereux lorsque nécessaire.

Pour la restauration des sites miniers abandonnées, les essais d'ensemencement ont été poursuivis cette année sur les parcs à résidus suivants: Malartic Goldfield, Canadian Malartic, Aldermac, Wood Cadillac, St-Lawrence Columbium.

2.1.3 Exploitation de sablières

Le nombre de sablières localisées et inventoriées s'élève à plus de 1 000 sur une possibilité anticipée de quelque 2 000 et le nombre de permis d'exploitation de sablières a atteint quelque 700.
Les redevances pour les quantités extraites s'élèvent à 756 000 $.

2.2 Permis et baux

Le système informatisé de gestion des titres et des droits de mine devenu opérationnel au cours de 1978-1979 a fait l'objet d'importantes modifications et on se propose de le convertir en un système en interactif.

2.2.1 Enregistrement

Le tableau XXVII résume les principales activités relatives à l'enseignement.
Ces chiffres révèlent, par rapport à 1980, une importante diminution du nombre d'émissions de permis de prospecteur et de reconnaissance ou enregistrement de claims. Par contre, il y a eu augmentation de claims périmés, abandonnés ou annulés, d'émission ou de renouvellement de permis de mise en valeur et d'émission de permis de recherche.

Tableau XXVII - Enregistrement de titres miniers, par catégorie, de 1977 à 1981.

Description \ Année	1981	1980	1979	1978	1977
Permis de prospecteur émis	7 183	11 200	7 519	4 282	5 340
Claims reconnus et enregistrés	28 318	29 100	18 327	13 649	13 520
Superficie (hectares)	574 282	633 134	409 452	278 904	308 118
Claims périmés, abandonnés ou annulés	8 287	6 303	12 287	15 220	19 660
Enregistrement de transferts *affectant:*	1 577	1 006	904	797	774
Permis de prospecteur	8 622	5 287	3 438	3 533	2 891
Permis de mise en valeur	2 780	1 762	2 303	1 104	907
Concessions minières	78	47	43	39	116
Permis d'exploration	4	7	2	5	4
Permis de recherche	1	-	1	-	-
Bail d'exploitation	-	-	-	-	-
Baux miniers	46	8	18	13	2
Permis spéciaux	11	10	9	8	11
Permis d'exploitation pour la tourbe	-	-	-	-	-
Permis de recherche pour réservoirs souterrains	-	-	-	-	-
Permis de jalonner des terrains dans les limites de villes	71	102	82	72	55
Révocations de concessions minières					
Droits de mine (Art. 234 b)	2	-	2	2	2
Soustractions au jalonnement	3	4	4	4	5
Réservé à la couronne	1	1	2	2	2
Réserves écologiques	2	5	2	2	-
Émission ou **renouvellement** de permis de mise en valeur	13 156	11 100	10 356	10 819	9 295
Émission de baux miniers	5	15	4	2	4
Émission de permis de recherche	64	3	5	12	7
Émission de permis d'exploration	5	5	5	12	19
Émission de permis spéciaux	3	8	6	7	10
Émission de permis de recherche de saumure	1	0	5	3	1
Émission de baux d'exploitation pour le pétrole et le gaz naturel	0	3	1	-	-

2.2.2 Analyse des travaux et inspection

Analyse des travaux

La Section analyse des travaux a étudié 69 demandes faites en vertu de l'article 71 de la Loi sur les mines. À la suite d'avis favorables, le Ministre a accordé 24 délais supplémentaires de six mois pour exécuter les travaux dans 481 claims et 45 dispenses des travaux requis, moyennant le paiement du coût des travaux non effectués dans 925 claims.

L'étude de 1 120 dossiers a permis d'accepter la somme totale de 43 831 000 $ représentant les états des dépenses encourues dans l'exécution des travaux d'exploration rapportées. Cette somme se répartit comme suit: 40 246 000 $ en travaux effectués sur les claims, 2 247 000 $ sur les permis d'exploration et 1 338 000 $ sur les permis de la Société de développement de la Baie James.

Inspection

La Section de l'inspection a étudié 52 demandes conflictuelles dont 37 ont nécessité des enquêtes et inspections sur le terrain. Quatre vérifications de travaux sur le terrain ont également été effectuées. Enfin des employés de cette section ont été appelés comme témoins devant le tribunal minier dans trois cas de renvoi soumis au juge des mines.

2.3 Fiscalité minière

2.3.1 Imposition minière

Tout exploitant d'une mine au Québec doit verser annuellement des redevances minières dont les taux varient entre 15% et 30%, et qui s'inscrivent dans le contexte fiscal en supplément des impôts conventionnels sur le revenu, tant de juridiction fédérale que provinciale.

Aucun changement majeur n'a été apporté à la Loi concernant les droits sur les mines sauf des mesures d'harmonisation de versements de droits à celles déjà appliquées par le ministère du Revenu. Ainsi, à compter du 1er avril 1981, les exploitants miniers doivent anticiper leurs versements de droits sur une période de douze mois se terminant à une date coincidant avec celle de la fin de leur exercice financier plutôt qu'avec celle se terminant six mois après la fin du même exercice. Cette mesure a eu pour effet d'assurer au gouvernement un meilleur mouvement de trésorerie.

Le mandat d'application et d'exécution de la Loi concernant les droits sur les mines est effectivement confié au Service de l'imposition minière. On trouve au tableau XXVIII le sommaire des droits annuels perçus pour la période de treize ans se terminant le 31 mars 1982. On remarque que l'année 1981 accuse une augmentation de droits de l'ordre de 27,5 millions $ par rapport à l'année 1980. Cette augmentation provient principalement de la hausse des profits dans le secteur minier dont 22% s'identifient aux métaux précieux, 29% à l'amiante et finalement 49% aux métaux de base.

Tableau XXVIII - Droits miniers perçus au Québec du 31 mars 1970 au 31 mars 1982

Année	Montant $
1970	16 061 292 $
1971	21 191 847
1972	15 036 799
1973	11 000 449
1974	15 160 276
1975	25 140 823
1976	* 43 977 401
1977	** 15 380 471
1978	41 956 091
1979	33 411 201
1980	31 837 734
1981	59 312 415
1982	56 757 995

* Les droits encaissés au cours de l'exercice financier terminé le 31 mars 1976 comprennent une concentration des droits d'environ 30 millions $ encaissés au cours du trimestre terminé le 31 juillet 1975. Cette concentration de droits provient de l'effet comptable résultant de l'augmentation des profits de 1974 ainsi que d'un changement important du taux de taxation débutant le 1er avril 1974.

** La baisse des droits encaissés au cours de l'exercice financier terminé le 31 mars 1977 provient principalement d'une baisse des profits miniers au cours de l'année 1975, lesquels servent de base au calcul des droits anticipés pour l'année 1976.

2.3.2 Statistiques

Au cours de 1981-1982 plus de 5 000 formulaires annuels, mensuels et préliminaires ont été postés, recueillis, vérifiés, analysés et compilés. On retrouve d'ailleurs dans deux publications annuelles et deux mensuelles certains tableaux statistiques produits à partir de données extraites de ces questionnaires. De plus le Service a répondu à quelque 143 demandes de renseignements dont 40% proviennent des gestionnaires du Ministère.

3 Développement de l'industrie minière

3.1 Projets de développement

Cet élément du programme a pour objet de promouvoir l'avancement de l'industrie minérale au Québec. Afin de réaliser cet objectif, la Direction des projets de développement remplit les mandats suivants:

- développer une connaissance adéquate du potentiel géologique en minéraux industriels et matériaux de construction;
- acquérir une expertise au niveau des marchés nationaux et internationaux pour les différents produits miniers québécois;
- procéder à des études technico-économiques sur les opportunités d'investissements identifiées au niveau des minéraux industriels;
- mettre en place des structures d'encadrement qui faciliteront l'atteinte des objectifs du Ministère visant le développement de l'industrie.

3.1.1 Mise en valeur des ressources minérales

Le Service des études de marché et de mise en valeur des ressources minérales a amorcé un programme d'évaluation des gisements de granite noir du Lac St-Jean et a évalué le potentiel d'utilisation comme matériaux de charge d'un dépôt de marbre calcitique et dolomitique.

La Division de la mise en valeur des ressources minérales a poursuivi la production du fichier de carrières: 400 fiches sont complétées et disponibles sur demande. Elle prépare des compilations sur les ressources québécoises d'apatite et de graphite; dans ce dernier cas, un contrat de 225 000 $ a été accordé à une entreprise privée afin d'identifier des zones potentielles susceptibles de justifier des travaux intensifs d'exploration.

3.1.2 Étude de marché

Le Service a complété une analyse de l'évolution du marché de l'amiante afin d'évaluer la position future des producteurs québécois et de présenter des éléments d'une stratégie d'intervention gouvernementale vis-à-vis cette industrie. Le Service produit un rapport d'étape portant sur le marché international du fer et la problématique des compagnies oeuvrant au Québec; cette étude devra être poursuivie au cours des prochains mois. Finalement, une étude du marché du graphite naturel a permis l'élaboration d'un plan d'action destiné à promouvoir les efforts d'exploration dans ce secteur.

3.1.3 Analyse et élaboration de projets

Le Service d'analyse et d'élaboration de projets a affecté quelque 500 000 $ au développement et à la diversification du secteur de la tourbe. Plusieurs contrats de recherche sont accordés au Centre de recherche industrielle du Québec (C.R.I.Q.). Une entente a été conclue avec la société Sidbec-Normines sur la fabrication d'un prototype de pressoir pour le traitement de la tourbe.

Le Service a poursuivi ses activités de promotion de l'industrie du granite, fourni une assistance technique à ses intervenants et participé à l'identification de projets de développement (ex: tuiles de granite). Il a apporté une assistance technique et financière (350 000 $) à l'implantation d'une carrière de chaux agricole à St-Bruno-de-Guigues et une assistance technique au développement d'un dépôt de calcite et de dolomie.

Le Service a continué ses démarches auprès de plusieurs sociétés visant l'implantation d'un concentrateur régional au Nord-Ouest et la conceptualisation d'un concentrateur mobile. De plus, il a fourni des avis technico-économiques sur l'opportunité d'émettre une douzaine de baux miniers, particulièrement dans le secteur de l'or et de la tourbe.

3.1.4 Assistance au développement de l'industrie minérale

Le Service d'assistance au développement de l'industrie minérale a évalué les programmes d'infrastructures minières offerts actuellement par le Ministère, il a coopéré avec les organismes responsables du financement public de l'industrie (Bourse, Commission des valeurs mobilières); enfin, il a analysé les programmes d'assistance à l'exploration mis en place dans les autres provinces.

Il a aussi procédé à l'analyse des besoins de l'usine-pilote, au Québec, de la consommation énergétique de l'industrie et de la réglementation environnementale; il poursuit la mise au point du modèle économétrique des marchés du cuivre, du zinc et de l'aluminium.

Au niveau de l'assistance financière, il a consenti à la firme «Les Calcites et Dolomie Mattawin inc.» un prêt de 525 000 $ qui ne porte pas intérêt pour les deux premières années. En ce qui a trait à l'information, le Service coordonne la rédaction des publications annuelles «Industrie minérale» et «Ressource minérale: faits saillants, bilan et perspectives».

Programme 12
Recherche minérale

Ce programme vise à favoriser l'exploitation, la transformation et l'utilisation des substances minérales par la recherche appliquée et la prestation de services analytiques.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Analyse et contrôle	2 283.8	1 968.3	16.0	2 079.2	91.0	71
2. Recherche et développement	3 720.2	3 602.1	3.2	2 976.3	80.0	76
Total	**6 004**	**5 570,4**	**7,7**	**5 055,5**	**84,2**	**147**

Employés permanents	130	135	(3,8)
Employés à temps partiel	17	18	(5,6)
Total (pers.-années)	**147**	**153**	**(3,9)**

1. Analyse et contrôle

Au cours de l'année, plus de 40 000 échantillons ont été analysés pour plus de 500 000 déterminations, ce qui représente un sommet encore jamais atteint même, si on le compare aux résultats obtenus à l'occasion d'années de prospection géochimique exceptionnelles. Cette performance remarquée a été réalisée notamment par l'application de la spectrométrie d'émission atomique au plasma (ICP) à l'analyse de sédiments de ruisseaux.

Au-delà de 80 paramètres distincts comprenant une soixantaine d'éléments différents ont été déterminés dans des échantillons les plus disparates, solides ou liquides.

La Direction de l'analyse et du contrôle a été sélectionnée au cours de l'année par la «Canadian Certified Reference Matériais Projects» (C.C.R.M.P.) de Canmet du ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources pour participer à un programme interlaboratoire dans le but de normaliser une nouvelle substance de référence.

2. Recherche et développement

Cet élément du programme a pour but de contribuer au développement économique du secteur minéral en apportant des solutions aux problèmes que rencontre l'industrie. Ces problèmes concernent l'adaptation et le développement de procédés dans le secteur du traitement et de la transformation des minerais et concentrés pour l'année 1981-1982, cet élément était subdivisé en huit sous-activités:

1- Traitement des minéraux industriels.
2- Traitement des minerais de métaux précieux.
3- Traitement des minerais de métaux divers (Li, U, métaux de base).
4- Métallurgie extractive des minéraux de fer et des minéraux composés de fer, titane et vanadium.

5- Métallurgie extractive des minéraux de niobium, de tantale et des éléments associés.
6- Solution de problèmes environnementaux permettant la possibilité de récupération secondaire.
7- Analyse, simulation et développement des appareils de traitement de minerais et de transformation des concentrés.
8- Services techniques.

Dans la réalisation de ces huit sous-activités de la Direction de la recherche et du développement, il n'y a lieu de mentionner que les projets majeurs qui ont nécessité des ressources importantes. Ces projets touchent principalement au secteur du fer, du fer-vanadium, du niobium et des minerais d'or. Plusieurs projets concernant les minéraux industriels ont été réalisés sur la silice, la calcite, le calcaire, l'apatite et la tourbe. L'installation en usine-pilote d'un simulateur de cuisson de boulettes de concentré de fer et d'une section de bouletage est une acquisition importante pour ce secteur. La mise en opération de ce simulateur est attendue de la part des producteurs de boulettes. Il contribuera à développer notre expertise dans ce domaine en permettant aux producteurs de faire effectuer des travaux de recherches visant à améliorer la qualité des boulettes cuites tout en diminuant les coûts d'énergie associés au procédé de cuisson.

Afin de mieux orienter nos activités dans le secteur du fer, un colloque réunissant les chercheurs du Centre de recherche minérale (C.R.M.) et les gens de l'industrie a été tenu au Complexe scientifique à Québec. Les problèmes qui intéressent les industriels ont été soulevés à ce colloque et l'échange d'informations pertinentes a grandement contribué à clarifier les préoccupations des producteurs. Une liste des problèmes nécessitant un apport scientifique de la part du C.R.M. a été préparée et des projets de recherche feront l'objet d'une concertation de la part des différents intervenants afin de solutionner les problèmes par des travaux de recherche bien orientés.

Un colloque sur les minéraux industriels a aussi été organisé au C.R.M. et a réuni les principaux intéressés du Centre et de la Direction générale de l'exploitation et du développement (D.G.E.D.). Le C.R.M. y a présenté une revue de ses activités de recherche et la D.G.E.D. a fait part des efforts de recherche qui seront nécessaires dans le secteur des minéraux industriels afin de soutenir et de développer ce secteur.

La mise au point d'un circuit pilote pour la production hydrométallurgique d'oxyde pur de niobium est une activité qui a permis d'impliquer concrètement le C.R.M. dans la transformation d'une ressource minérale du Québec. Ce circuit pilote implique la manipulation de substances très corrosives que nécessite le procédé de mise en solution du pyrochlore. De plus, l'utilisation de l'extraction liquide-liquide en colonne, pour séparer les impuretés du niobium en solution, est une solution technique expérimentée au C.R.M.. La mise au point de ce circuit ouvre un domaine nouveau pour le C.R.M. et constitue une installation nouvelle pour le traitement hydrométallurgique de concentré de niobium et/ou niobium/tantale.

Dans le cadre des activités énumérées précédemment, il a lieu de souligner l'acquisition des différents appareils et équipements nécessaires à la bonne évolution de nos projets. Un spectrographe de masse a été couplé à notre thermoanalyseur Mettler. Un four à chauffage rapide récemment acquis au laboratoire permettra d'obtenir des températures aussi élevées que 1400°C en des temps très courts. Ce four servira à simuler l'influence des taux de chauffage sur la cuisson de boulettes et sur le grillage alcalin de certains concentrés.

Le Ministère a fait l'acquisition d'un pulvérisateur de laboratoire (Jet Mill) qui permet de pulvériser les minéraux sans contaminer le produit. Ainsi, on peut caractériser les produits obtenus et vérifier s'il est possible de rencontrer les spécifications de certains marchés concernant l'absence de contaminants.

L'acquisition récente d'un ozonateur permettra d'entreprendre certaines études sur la

cinétique de cyanuration des minerais d'or ainsi que sur la destruction des effluents cyanurés et des réactifs utilisés en flottation. La cinétique de sédimentation des pulpes ozonées est aussi un champ d'étude qui est intéressant surtout dans le cadre de projets reliés à l'environnement. La Direction s'est dotée de deux terminaux APL qui donnent accès au centre de calcul de l'Université Laval. Un terminal est localisé à l'usine-pilote et le second est situé aux laboratoires du C.R.M.. Le personnel peut donc utiliser les programmes développés par les chercheurs du Groupe de recherche en automatisation appliquée à l'industrie minérale (G.R.A.A.I.M.) et, en collaboration avec ce dernier, participer à la création d'algorithmes de calcul fort utiles. De plus, des projets conjoints de simulation tels que décrits dans le contrat de recherche C.R.M.-G.R.A.A.I.M. sont planifiés et favorisent le développement de notre expertise dans ce domaine de l'informatique. Plusieurs rapports concernant les réalisations du G.R.A.A.I.M. découlent du contrat que le Ministère lui a accordé. Lors d'essais pilotes de bouletage d'un concentré de fer avec de la tourbe, le personnel du C.R.M. a travaillé en collaboration avec les opérateurs de disques de bouletage du client (Sidbec-Normines) pour les familiariser avec les fluctuations que provoquent les changements de conditions d'opération. Les opérateurs ont pu constater sur place l'importance de certains facteurs d'opération sur la qualité des boulettes produites. Ces essais en pilote furent un succès tant au point de vue formation du personnel de l'industrie qu'à celui de la démonstration du potentiel de la tourbe comme substitut à la bentonite.

Finalement, les chercheurs de la Division ont présenté cinq (5) communications à des congrès et un d'entre eux a participé au «Séminaire sur les techniques de concentration de l'or» qui a eu lieu, en novembre 1981, à l'École Polytechnique de Montréal. En plus de ces communications, l'organisation de treize colloques internes a favorisé l'échange et la discussion, tout au long de l'année, sur les projets actifs en recherche et développement. Le nombre de rapports techniques, donnant suite à nos activités, est de 64 et onze publications ont été produites. Un brevet sur la production en continu de carbonate de lithium a été obtenu et six autres pétitions de brevet ont été déposées.

Le Centre de recherches minérales finance en partie l'Institut de recherche et de développement sur l'amiante (I.R.D.A.). Il a réservé, à cette fin, sur son budget, une somme de 1 million de dollars. D'autre part, les sommes effectivement versée à l'I.R.D.A. ont été de 537 020 $.

Au cours de l'année, le C.R.M. a consacré beaucoup d'énergie à la rédaction d'un Plan triennal de développement 1982-1985 pour préciser le rôle et les objectifs du Centre, ainsi que ses axes de développement.

L'usine-pilote du C.R.M. est un élément clé dans le processus de développement industriel du secteur minéral. Aussi, dans la planification triennale, on a attaché une grande importance à l'usine qui a besoin d'une réhabilitation pour lui permettre de mieux jouer son rôle dans le développement et la transformation des ressources minérales. Le C.R.M. a préparé un document qui démontre l'importance de l'usine.

Chaque année, le C.R.M. prépare un plan de travail qui fait état des principaux travaux de recherche qui seront exécutés au cours de l'année. Il a fait préparer au cours de 1981-1982 un «Inventaire de la recherche dans le domaine minéral dans les universités et collèges du Québec 1979-1982».

Le C.R.M. a fait des efforts particuliers de commercialisation. Il entend mieux faire connaître les services offerts et créer des liens plus étroits avec l'industrie et les universités. Le C.R.M. est doté d'un Comité consultatif dont le rôle est notamment de faire au sous-ministre associé (Mines) les recommandations utiles sur la politique et l'orientation de la recherche du Centre. Ce comité a examiné divers documents dont le Plan triennal de développement et le dossier sur l'usine-pilote.

Secteur énergie

Secteur énergie

Programme	1981-82	1980-81	Variation	Dépenses 1981-1982 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	('000$)	%	
13. Régie de l'électricité et du gaz	2 666,8	2 413,7	10,5	2 536,0	95,1	83
14. Étude, recherche et interventions concernant l'énergie	15 375,1	20 964,0	(23,4)	12 988,3	84,5	194
Total	**18 041,9**	**22 477,7**	**(19,8)**	**15 524,3**	**86,0**	**277**

Employés permanents	238	250	(4,8)
Employés à temps partiel	39	60	(35,0)
Total (pers.-années)	**277**	**310**	**(10,7)**

1. Problématique

Le Québec recourt dans des proportions importantes à des sources d'énergie importées de l'extérieur. À titre d'exemple, le pétrole compte présentement pour 65% de la consommation québécoise en énergie. Cette situation rend l'économie québécoise vulnérable vis-à-vis des approvisionnements extérieurs et sensible aux fluctuations des prix de l'énergie. De plus, les déboursés effectués pour ces approvisionnements extérieurs «sortent» de l'économie québécoise et ne peuvent servir à son développement. Par ailleurs, le développement et le recours au vaste potentiel hydroélectrique québécois est susceptible de générer davantage de retombées économiques au Québec.

La même remarque vaut, quoique dans une moindre mesure, pour les investissements et les activités reliés aux économies d'énergie et à la mise au point d'énergies naturelles.

De plus, cette situation hypothèque le développement économique du Québec en raison du faible effet d'entraînement occasionné par la transformation de sources d'énergie importée, par opposition à celui qu'aurait le développement du vaste potentiel québécois au niveau de l'électricité et des énergies nouvelles ou encore du développement des activités d'économie d'énergie. Enfin, il importe de favoriser l'utilisation la plus efficace de l'énergie disponible; actuellement, le Québec utilise plus d'énergie pour produire une même quantité de biens que la plupart des autres pays industrialisés.

2. Objectifs

En 1978, le gouvernement du Québec rendait public son Livre blanc sur l'énergie. Ce document proposait aux Québécois un certain nombre d'objectifs précis et de moyens d'action correspondants. Les objectifs énoncés en

juin 1978 s'articulaient autour de quatre propositions:

- Tout d'abord, le gouvernement souhaitait accroître l'autonomie énergétique du Québec et cela en encourageant une utilisation plus efficace de l'énergie, en accroissant sensiblement le recours aux sources d'énergie québécoise et en renforçant la sécurité des approvisionnements en énergie importée.
- Le second objectif présenté visait le développement de l'économie et de l'emploi au Québec, en favorisant les retombées sur l'économie québécoise des investissements consentis dans le secteur énergétique.
- Le troisième objectif concernait la participation des Québécois à la mise en place de la politique énergétique.
- Enfin le Gouvernement s'était fixé comme quatrième objectif d'intégrer la dimension énergétique dans les grandes décisions socio-économiques des pouvoirs publics.

3. *Stratégie*

Le Ministère a poursuivi ses efforts afin de développer et promouvoir les économies d'énergie auprès des différentes catégories de consommateurs, de permettre l'accès d'un plus grand nombre de Québécois au gaz naturel, d'inciter au développement et à l'utilisation des énergies nouvelles et de permettre un développement optimal du potentiel hydroélectrique du Québec. Il a également visé à assurer une maximisation de l'impact économique des investissements consentis dans chacune de ces voies en prenant pour critère la rentabilité et la création d'emplois.

La principale modification apportée à la stratégie du M.E.R. (Énergie) consiste dans des changements survenus au programme d'isolation des maisons. En effet, après trois ans d'existence, le P.I.M. a cédé sa place à un programme dont le financement n'est plus exclusivement à la charge de l'État mais est assuré par d'autres intervenants du secteur énergétique, dont Hydro-Québec pour 1981-1982.

La structure budgétaire du secteur Énergie a connu de légères modifications pour mieux refléter les interventions gouvernementales dans ce domaine. C'est ainsi que le programme Études, recherches et interventions concernant l'énergie» comprend maintenant quatre éléments. La Régie de l'électricité et du gaz, (programme 13) assure le contrôle et la surveillance des distributeurs.

Programme 13
Régie de l'électricité et du gaz

Ce programme vise à assurer la protection, en matière de prévention d'accidents d'expropriation, de tarification et d'approvisionnement, aux consommateurs et aux distributeurs de gaz et d'électricité

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Contrôle et surveillance des distributeurs	1 611,3	1 476,3	9,1	1 497,4	92,9	50
2. Sécurité publique	1 055,5	937,4	12,6	1 038,6	98,3	33
Total	**2 666,8**	**2 413,7**	**10,5**	**2 536**	**95,1**	**83**

Employés permanents	80	78	2,6
Employés à temps partiel	3	3	-
Total (pers.-années)	**83**	**81**	**2,5**

Conformément à l'article 36 de la Loi de la Régie de l'électricité et du gaz (S.R.Q. 1964, chapitre 87, tel qu'amendé par S.Q. 1967, chapitre 17 L.Q. 1969, chapitre 35, L.Q. 1970, chapitre 25 et L.Q. 1975, chapitre 31) les activités visées au présent programme font l'objet d'un rapport annuel séparé présenté par la Régie au Lieutenant-Gouverneur en Conseil.

Programme 14
Études, recherches et interventions concernant l'énergie

Ce programme vise à établir les orientations et les politiques gouvernementales concernant la disponibilité et l'utilisation de toutes les formes d'énergie.

Programme	Budget 1981-82	Budget 1980-81	Variation	Dépenses 1981-82 en % du budget		Personnel
	('000$)	('000$)	%	(000$)	%	
1. Politique et stratégies	3 039,4	3 105,8	(2,2)	2 359,2	77,6	54
2. Énergie conventionnelles	2 573,0	2 349,5	9,5	2 323,1	90,3	82
3. Développement des économies d'énergie	8 554,9	13 368,0	(36,1)	7 585,8	88,7	51
4. Développement des énergies nouvelles	1 207,8	1 240,7	(2,8)	720,2	59,6	7
Total	**15 375,1**	**20 964,0**	**(23,4)**	**12 988,3**	**84,5**	**194**

Employés permanents	158	172	(8,2)
Employés à temps partiel	36	57	(35,4)
Total (pers.-années)	**194**	**229**	**(15,3)**

Relations intergouvernementales

Dans l'exécution de son mandat en matière d'énergie, le Ministère doit, en collaboration avec le ministère des Affaires intergouvernementales, entretenir des relations suivies avec d'autres gouvernements, que ce soit au Canada ou à l'étranger. Ces relations visent d'abord et avant tout à assurer la sécurité des approvisionnements énergétiques du Québec, dont une bonne partie vient de l'extérieur, à favoriser l'écoulement des surplus dont peut disposer le Québec surtout en matière d'électricité, et à s'assurer que les intérêts du Québec soient pris en compte dans l'élaboration des politiques et des programmes au niveau fédéral.

Sur le plan des relations fédérales-provinciales, le Secteur énergie a suivi très attentivement, durant l'année écoulée, la mise en application législative et administrative du Programme énergétique qu'avait adopté le Gouvernement fédéral en 1980. Le Secteur a analysé de nombreux projets de loi et fait des représentations sur certains d'entre eux, en particulier le projet de loi sur la sécurité énergétique qui, entre autres mesures, visait à conférer des pouvoirs accrus au Gouvernement fédéral en matière de transmission internationale et interprovinciale d'électricité. Le Secteur énergie a également entrepris de nombreuses démarches auprès des instances fédérales

en vue d'assurer que les principales régions du Québec soient desservies, dans des conditions équitables, par le réseau gazier canadien, et en vue de faire valoir les avantages comparatifs de la région de Gros-Cacouna pour l'implantation d'un terminal méthanier.

Sur le plan canadien également, des relations étroites ont été maintenues avec les autres provinces canadiennes, en particulier avec les provinces productrices d'hydro-carbures. Au cours de la dernière année par ailleurs, le ministre de l'Énergie et des Ressources et le sous-ministre associé à l'Énergie ont respectivement assumé la présidence du Conseil des ministres de l'Énergie des provinces et du Comité consultatif interprovincial de l'Énergie. Les événements constitutionnels de novembre 1981 ont cependant forcé ces derniers à remettre leur démission comme présidents et ont amené une réduction de la participation du Québec à ces organismes de coopération interprovinciale. Au niveau international, le Secteur énergie doit suivre attentivement les principaux développements susceptibles d'affecter nos approvisionnements pétroliers. À cet égard, bien que le Québec ne puisse participer directement aux travaux de l'Agence internationale de l'Énergie (A.I.E.), le Secteur énergie a établi des mécanismes qui lui permettent, par le biais du Gouvernement fédéral, d'avoir accès, dans une certaine mesure, aux études et analyses de l'A.I.E.

Sur le plan bilatéral, la dernière année a permis la tenue de rencontres au niveau tant du ministre que des fonctionnaires, avec les représentants de nombreux pays. Ces rencontres venaient pour la plupart appuyer les efforts de coopération internationale du Gouvernement du Québec ou les démarches de sociétés québécoises, tant privées que publiques, à la recherche de nouveaux marchés ou de nouvelles technologies.

C'est cependant aux États-Unis et en France que l'accent a surtout porté. Aux États-Unis, le Ministère a raffermi, en collaboration avec Hydro-Québec, ses liens avec les États de la Nouvelle-Angleterre et de New-York en vue d'accroître les exportations d'électricité. Ces efforts ont abouti à la signature, en mars 1982, d'un contrat par lequel Hydro-Québec vendra à la Power Authority of the State of New York d'importantes quantités d'énergie excédentaire. Une entente de principe pour des ventes semblables est également intervenue avec la New England Electric Power Pool.

Le Secteur énergie a de plus assuré une participation active du Québec à la Conférence annuelle des Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres de l'Est du Canada, de même qu'aux activités du Northeast International Committee on Energy (N.I.C.E.).

Du côté de la France, une entente est intervenue pour la mise sur pied d'un programme de coopération dans le domaine des économies d'énergies et des énergies nouvelles. Ce programme vise à permettre aux intervenants québécois, qu'ils soient du secteur privé ou public, d'établir des rapports étroits avec leurs homologues français. Dans le cadre de ce programme, la priorité est accordée aux échanges les plus susceptibles de déboucher sur des accords techniques, industriels et commerciaux.

1. Politiques et stratégies

Cet élément recouvre les activités de la Direction générale de l'analyse économique et financière (D.G.A.). Cette dernière comprend la Direction de l'analyse des prix et des tarifs, la Direction des études économiques et financières et le Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique. Globalement, la D.G.A. intervient, au sein du secteur Énergie, dans tous les dossiers impliquant une analyse économique ou financière et pour tous les travaux supposant une approche intégrée d'une partie ou de la totalité des activités du secteur énergétique.

1.1. Analyse des prix et des tarifs

1.1.1 Prix et politique énergétique

Le Ministère a poursuivi, en 1981-1982, l'étude du concept du coût marginal et de son application au secteur de l'électricité au Québec

ainsi que l'examen de la loi américaine de 1978 sur la réglementation des services publics (P.U.R.P.A.). La Direction de l'analyse des prix et tarifs a également collaboré avec la Direction générale des énergies conventionnelles à l'élaboration d'une formule tarifaire pour le projet d'aluminerie de la société Péchiney, en plus de suivre de près les négociations entre la société Reynolds et Hydro-Québec pour un nouveau contrat d'électricité.

1.1.2 Analyse des coûts et des prix des formes d'énergie

La Direction a effectué deux mises à jour de l'évaluation des coûts de chauffage d'une maison unifamiliale pour 1981. Elle a également préparé le devis d'une enquête sur les coûts de conversion des systèmes de chauffage pour les maisons unifamiliales.
Elle a aussi effectué une évaluation de l'évolution des coûts d'utilisation à moyen terme des différentes formes d'énergie, par catégorie d'utilisateurs, en fonction des prix du pétrole et du gaz naturel prévus dans l'entente Ottawa-Alberta de septembre 1981. Ce travail a été fait pour le Comité d'harmonisation de la pénétration du gaz naturel et de l'électricité, en collaboration avec Hydro-Québec, Gaz Métropolitain et Gaz Inter-Cité du Québec.

1.1.3 Analyse des tarifs des entreprises réglementées

Dans ce domaine, le travail a surtout porté sur le Projet de loi 16 (modifiant la loi d'Hydro-Québec) ainsi que sur l'analyse du Projet de règlement tarifaire présenté par Hydro-Québec pour l'année 1983. Le Projet de loi 16 a amené la Direction à modifier son modèle financier d'Hydro-Québec pour tenir compte de nouveaux critères financiers et à faire diverses analyses des répercussions financières et tarifaires. La Direction a également effectué des analyses financières de divers scénarios de programmes d'équipement d'Hydro-Québec et de ventes d'électricité à l'exportation.

Dans le secteur du gaz naturel, la Direction a suivi de près les requêtes de Gaz Métropolitain et de Gaz Inter-Cité pour de nouveaux tarifs et a analysé les décisions de la Régie de l'électricité et du gaz en termes d'impact financier pour ces entreprises et en termes de position concurrentielle du gaz naturel par rapport aux autres combustibles.
Une remise à jour partielle du modèle MODIGAZ (modèle qui sert à évaluer la rentabilité de l'expansion du réseau de distribution du gaz naturel) a été faite; par la suite, on a effectué des simulations en vue d'évaluer l'impact de divers niveaux de consommation de gaz naturel au cours de la prochaine décennie. La Direction a aussi collaboré à la préparation de la proposition du Québec aux audiences de l'Office national de l'énergie sur les tarifs de transport du gaz naturel.

1.2 Études économiques et financières

1.2.1 Analyse du secteur énergétique et de son évolution

La Direction des études économiques et financières a poursuivi et approfondi l'analyse économique, financière et fiscale du secteur énergétique.

Évolution des prix des hydrocarbures

La Direction met continuellement à jour les dossiers concernant le niveau des prix de l'énergie, en liaison avec la Direction de l'analyse des prix et des tarifs. Les analyses portent spécifiquement sur les prix du pétrole et du gaz naturel et concernent les points suivants:
- Les prix du pétrole brut: pétrole brut mondial, pétrole brut canadien, pétrole brut à Montréal avant et après subventions.
- Les prix des produits pétroliers: prix dans les différentes régions du Québec, part de la fiscalité fédérale et provinciale dans le prix total, comparaison avec les prix des principaux biens de consommation.

– Les prix du gaz naturel: prix à la tête de puits, à l'entrée de la franchise, ainsi qu'au niveau du consommateur, pour chaque secteur concerné.

L'indice du prix relatif de l'énergie

Le Ministère a conçu un indice du prix relatif de l'énergie permettant de mesurer rapidement l'évolution réelle du prix intégré des différentes formes d'énergie. Environ la moitié du programme de travail a été réalisé.

Étude sur la politique énergétique nationale

Cette étude a été parachevée en 1981-1982 et a servi à la préparation du cahier d'intervention du Premier ministre du Québec lors de la conférence des Premiers ministres en août 1981.

1.2.2 Impact économique des projets énergétiques et maximisation des retombées économiques

La Direction des études économiques et financières a analysé les aspects économiques des projets énergétiques majeurs.

Port méthanier

Dans le cadre de la tenue d'audiences à l'Office national de l'énergie en rapport avec la localisation d'un terminal méthanier dans l'Est canadien, la D.E.E.F. a complété, en collaboration avec l'O.P.D.Q., le M.I.C.T., le M.A.P.A. et la firme-conseil Major & Martin, une série d'études portant à la fois sur les retombées économiques de l'implantation d'un tel terminal à Gros-Cacouna et sur les possibilités de développement industriel liées à une telle implantation. Ces diverses études ont pour but d'appuyer le choix du site de Gros-Cacouna pour l'implantation du terminal méthanier et de permettre de maximiser les retombées économiques découlant de cette implantation si le choix de Gros-Cacouna est confirmé.

Évaluation des investissements dans le secteur de l'énergie, et maximisation de leurs retombées économiques

Ce dossier a constitué, entre autres, une contribution majeure au document «Bâtir le Québec - phase II - Le virage technologique».

1.2.3 Planification des interventions gouvernementales dans le secteur énergie

C'est dans le cadre de ce troisième mandat que la D.E.E.F. a consenti la majeure partie de ses efforts, au cours de l'année 1981-1982. Les différentes études et analyses effectuées ont concerné essentiellement trois domaines soit: les grandes orientations gouvernementales dans le secteur énergie, les rapports entre le Gouvernement du Québec le Gouvernement fédéral, la politique gazière ainsi que plusieurs autres dossiers intéressant notamment le secteur pétrolier, l'électricité et les économies d'énergie.

Identification et formulation des nouvelles orientations de la politique énergétique

Après le Livre blanc de 1978, avec un premier bilan en 1981 (document «Trois ans d'action»), la D.E.E.F. a élaboré un Programme d'action pour les prochaines années, qui tient compte des dernières données énergétiques et de la situation nationale et internationale la plus récente dans le domaine de l'énergie. Ce Programme d'action a servi, entre autres, à l'élaboration du document «Bâtir le Québec - phase II - Le virage technologique».

Politique d'harmonisation de la pénétration du gaz naturel et de l'électricité

Cette étude, qui a constitué un des principaux dossiers de la D.G.A., fait le lien entre le retrait du pétrole et la promotion du gaz et de l'électricité.

Programme canadien de remplacement du pétrole (P.C.R.D.)

La politique énergétique fédérale publiée en 1980 annonçait l'instauration d'un programme de remplacement du pétrole, pour l'élaboration duquel la D.E.E.F. a consenti un effort particulier. Ce programme est composé de cinq sous-programmes, soit le programme d'aide à la conversion au gaz et à l'électricité (P.A.C.G.E.), le programme d'aide à la conversion aux énergies renouvelables (P.A.C.E.R.), le programme de conversion plus, le programme d'expansion des réseaux de distribution (P.E.R.D.) et le programme d'aide aux énergies renouvelables.
En 1981-1982, les efforts ont porté surtout sur l'intégration des modalités d'application du P.C.R.P. et du programme Energain-Québec.

Préparation des rencontres au niveau ministériel

En 1981-1982, la D.E.E.F. a eu le mandat de coordonner partiellement ou complètement la préparation des dossiers utilisés par le Ministre de l'Énergie et des Ressources ou par le Premier Ministre lors des différentes rencontres ayant eu lieu dans le domaine de l'énergie avec les représentants des autres provinces et du Gouvernement fédéral. Un effort particulier a été consacré aux rencontres interprovinciales sur l'énergie.

Politique gazière

Dans le cadre de la promotion du gaz naturel et des objectifs de pénétration de cette forme d'énergie, la D.E.E.F. a apporté son concours à l'élaboration d'une politique de développement de S.O.Q.U.I.P.

Dossier Laprade

Certaines interventions ont été faites par la D.E.E.F. dans ce dossier qui fait partie du contentieux énergétique Canada-Québec.

Financement des économies d'énergie et des énergies nouvelles

Ce dossier a été amorcé en 1981-1982. La réflexion porte sur deux plans, soit sur les domaines à financer, les mécanismes et les modalités d'allocation des fonds, et également sur la manière de rassembler les fonds nécessaires (Fonds de développement des ressources).

Politique de recherche et développement

La D.E.E.F. a formulé des commentaires sur divers documents relatifs à la recherche et au développement, notamment le plan de développement de NOUVELER, le plan sexennal de développement de l'I.N.R.S.-Énergie, la collaboration du Québec au Canadian Energy Research Institute de l'Université de Calgary.

1.2.4 Apport et support technique

Publication des «Statistiques de l'énergie au Québec, 1980»

La D.E.E.F. a assuré la conception et la réalisation, en collaboration avec la Direction des communications, de l'édition 1980 des «Statistiques de l'énergie au Québec». Le document regroupe l'essentiel des statistiques énergétiques disponibles au Québec pour les années 1978-1980, avec des tableaux récapitulatifs pour la période 1958-1980.
Afin de rendre plus facile d'accès l'essentiel de l'information contenue dans les «Statistiques de l'énergie au Québec», la D.E.E.F. a également publié un sommaire de ce document en collaboration avec la Direction des communications. Ce sommaire, qui bénéficie d'une large diffusion, présente les principales données explicitées dans le document de base.

Support technique

La D.E.E.F. a apporté son support technique à plusieurs travaux placés sous la responsabilité d'autres directions ou ministères.

C'est ainsi que, dans le cadre du dossier concernant l'approvisionnement en énergie électrique du village de Parent, dans la Mauricie, elle a complété l'analyse de rentabilité économique des diverses possibilités envisagées par Hydro-Québec.

1.3 Analyse quantitative et de l'information statistique

Le Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique a, conformément à ses deux mandats, travaillé à:
- analyser le secteur énergétique dans le but de prévoir son évolution en fonction des variables politiques et socio-économiques;
- satisfaire les besoins des autres directions en matière d'information statistique, d'étude économique ou économétrique et d'analyse prévisionnelle.

1.3.1 Analyse quantitative du secteur énergétique et prévision de son évolution

Le Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique a mis en place ou perfectionné un certain nombre de modèles économétriques et de simulations, constituant autant d'outils permettant la prévision à court, moyen et long terme de la demande d'énergie.

- Le modèle E.N.E.Q. (Énergie-Québec) servant à la prévision de la demande d'énergie à moyen terme jusqu'en 1995 a été amélioré pour permettre une analyse plus détaillée des secteurs industriel et du transport. Comme pour l'année dernière, ce modèle a servi à la préparation de la Commission parlementaire sur le programme d'équipement d'Hydro-Québec au chapitre de la demande. Il a également servi à la mise à jour de prévisions de la demande par secteurs et par formes à moyen terme pour le Québec.
- Une analyse des différentes techniques de prévisions à court terme a été menée dans le but d'améliorer les modèles qui servent aux prévisions de la demande d'énergie à cet horizon.
- Le Groupe a également entrepris la mise sur pied d'un logiciel informatique permettant le traitement des données que les raffineries québécoises fournissent au Ministère sur leur production récente et prévue. Ce logiciel permettra, entre autres, de prévoir à tout moment la production probable par produit de l'ensemble des raffineries québécoises pour les douze mois suivants.
- Le Groupe assure la coordination d'un Comité permanent sur les prévisions qui permet aux gestionnaires de participer à l'exercice de prévision, tant à court qu'à long terme, d'expliquer et de corriger les analyses effectuées à partir de modèles économétriques.
- En collaboration avec l'I.N.R.S.-Énergie, Hydro-Québec et le Groupe de recherche en économie de l'énergie (G.R.E.E.N.), le Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique a élaboré un scénario sur l'évolution de la consommation énergétique du Québec à l'aide du modèle M.E.D.E.E.. Ce modèle déjà appliqué dans plusieurs pays d'Europe, aux États-Unis, au Mexique et au Brésil, permet une analyse systématique et structurale de la consommation énergétique à très long terme. (Horizon 2000-2020).

1.3.2 Information statistique et apport technique pour les autres directions

Publication de documents

Au cours de l'année 1981-1982, les efforts du Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique ont principalement visé à sensibiliser les gestionnaires et le personnel travaillant dans le secteur de l'énergie sur la situation énergétique à court terme et les perspectives d'évolution de l'offre et de la demande d'énergie. À cette fin, le Groupe de l'analyse a diffusé un certain nombre de documents:
- Les «Statistiques énergétiques trimestrielles» fournissent l'information statistique pertinente tous les trois mois, et informent les analystes et gestionnaires du secteur Énergie

sur divers sujets touchant l'offre, la demande et les prix de l'énergie.
- Le «Cahier des variables socio-économiques et énergétiques les plus usuellement employées» vise à mettre entre les mains des analystes un ensemble de données statistiques touchant directement le domaine de l'énergie et utilisées en permanence par les analystes du secteur.
- Le «Cahier de référence sur les prévisions de la demande d'énergie 1980-1985» informe les gestionnaires et analystes des perspectives d'évolution de la demande d'énergie à moyen terme.

Comité permanent sur l'information statistique

Le Groupe de l'analyse quantitative et de l'information statistique assume la responsabilité du Comité permanent sur l'information statistique.
En 1981-1982, un questionnaire a été élaboré avec Hydro-Québec dans le cadre d'une enquête sur la consommation énergétique du secteur industriel. A également été entrepris, un inventaire des données disponibles dans les domaines des économies d'énergie et des énergies nouvelles.

Mise à jour de la banque des données et amélioration de la capacité de programmation

La banque de données sur l'énergie et sur les grands indicateurs socio-économiques a été mise à jour, tandis que des variables supplémentaires y étaient ajoutées.
Par ailleurs, la capacité et l'efficacité de la programmation informatique ont été améliorées. Le «Cahier de référence sur les programmes informatiques» a été mis à jour. Ce document décrit de façon détaillée les programmes les plus importants, et en particulier la façon d'utiliser efficacement les modèles de prévisions mis au point.

2. Énergies conventionnelles

2.1 Hydrocarbures

2.1.1 Approvisionnement, transport et demande

Contrôle des approvisionnements pétroliers en situation d'urgence

Participation à l'établissement du programme canadien de répartition du pétrole brut entre les raffineries canadiennes et des produits pétroliers au niveau des grossistes selon les besoins et priorités établis au préalable ainsi que du rationnement de l'essence s'il y a nécessité. Conception d'un programme québécois de réduction de la demande des produits pétroliers et examen d'une constitution de réserves stratégiques de pétrole.

Utilisation du gaz naturel comprimé comme carburant automobile

Dans un contexte de substitution de l'essence-moteur, le gaz naturel comprimé compte parmi les carburants de rechange les plus prometteurs. En plus d'être une ressource énergétique abondante, le gaz naturel sera bientôt accessible à presque toutes les régions du Québec. De concert avec S.O.Q.U.I.P., qui annonçait, en février 1982, l'ouverture prochaine de quatre centres de conversion de l'essence au gaz naturel comprimé, le Ministère se propose de promouvoir cette forme d'énergie dans le secteur des transports. Il y a d'ailleurs entrepris auprès d'autres organismes tel le ministère des Transports, un travail de sensibilisation en ce sens, en vue d'adapter les règlements actuels à cette nouvelle utilisation du gaz naturel.

Le P.E.N. et l'utilisation du propane

Analyse du Programme énergétique national (P.E.N.) en vue de favoriser l'utilisation du propane au Québec.

Terminal méthanier

Étude économique d'une implantation sur les rives du St-Laurent et examen du projet Havre Champlain, de l'aspect sécuritaire du projet pilote de l'Arctique et du projet de stockage Parke comme facteur de localisation à Gros-Cacouna.

Prolongement des gazoducs au Québec

Suivi des projets de transporteurs TQ&M et/ou TCPL et des distributeurs Gaz Métropolitain inc. et Gaz Inter-Cité Québec, pour assurer le maintien du rythme de développement des infrastructures gazières au Québec.

Audiences de l'O.N.E.

Analyse des implications des audiences TQ&M, «Looping» du réseau TCPL, «Short Cut» North Bay/Montréal, des propositions de tarifs de transport du gaz depuis l'Alberta jusqu'à Montréal et plus à l'est par TCPL et TQ&M, terminal méthanier.

Analyse des grands projets gaziers et de leur interrelation dans le temps

Démarches pour faire réaliser une étude permettant au Québec une vue d'ensemble afin qu'on sache comment chacun s'inscrit par rapport à l'autre et qu'on soit en mesure de déterminer comment la réalisation de l'un affecte ou conditionne la réalisation de l'autre.

Approvisionnement du Québec en charbon et en combustible synthétique

Maintien d'un dossier sur l'approvisionnement, le transport et l'utilisation. Le charbon s'insère dans l'ensemble de la politique énergétique comme un apport mineur pour le Québec mais qui prend cependant une grande importance à l'échelle mondiale et canadienne. Il offre un excellent potentiel pour produire des carburants synthétiques.

2.1.2 Traitement des hydrocarbures

Raffinage

L'objectif du projet est d'établir une programmation informatique permettant d'évaluer d'une manière quantitative l'impact que pourrait avoir sur l'industrie québécoise du raffinage, tout changement dans la structure de l'approvisionnement en pétrole et de la demande en produits pétroliers. Ce programme tiendra compte des prix des bruts et des produits pétroliers raffinés, des types de bruts utilisés et de leur rendement, des unités de traitement existantes ou à mettre en place selon la demande envisagée ainsi que des coûts associés à toute modification des installations.

Recyclage des huiles usées

La consommation du Québec en huile de lubrification est d'environ 176 millions de litres par année. De ce nombre, on estime qu'il serait possible de récupérer environ 66 millions de litres d'huile usagée. Le recyclage de ces huiles à titre de combustible ou de lubrifiant représente pour le Québec une réduction de sa dépendance vis-à-vis le pétrole importé et une économie appréciable. Deux usines dont celle de la compagnie Lubrimax qui a ouvert ses portes cette année font actuellement la régénération des huiles usagées au Québec. Quoiqu'elle nécessite quelques ajustements sur le plan des normes environnementales, la combustion des huiles de lubrification usagées pourrait aussi représenter une utilisation intéressante. Le ministère de l'Agriculture a d'ailleurs déjà mis sur pied un programme pour favoriser l'emploi des huiles usagées pour le chauffage des serres.

Pétrochimie et raffinage

Suivi de l'évolution technologie et des marchés afin de bien percevoir leur impact sur les coûts, la qualité et la structure de la production.

Usine de valorisation des huiles lourdes

La dégradation prévisible de la qualité des pétroles bruts importés au Québec entraînera un surplus de production d'huiles lourdes qui pourrait faire obstacle à la pénétration du gaz naturel. D'autre part, une baisse de la demande en produits pétroliers, tout en accentuant le problème de sous-utilisation des installations de raffinage du Québec, risque de provoquer à plus ou moins brève échéance la fermeture au Québec d'une ou deux raffineries. Menée par le consortium Carmont, la réalisation du projet d'usine de valorisation des huiles lourdes à Montréal, au coût de 1.1 milliard de dollars, permettrait d'éliminer une bonne part de la production québécoise d'huiles lourdes, de consolider l'industrie du raffinage et de la pétrochimie du Québec en leur assurant une plus grande flexibilité sur le plan des approvisionnements et de la production. Aussi, après avoir recommandé au Conseil des ministres la participation de S.O.Q.U.I.P. à titre de membre du consortium, le Ministère a prévu, en collaboration avec le ministère des Finances, de faire bénéficier les investisseurs dans le projet, d'exemptions et dégrèvements fiscaux spéciaux étalés de 1981 à 2007.

2.1.3 Exploration

Dans le cadre de la Loi sur les Mines, le Service de l'exploration pétrolière est impliqué dans l'émission des permis de forage et de levés géophysiques. Il est aussi impliqué dans la collecte, l'étude des données et des informations géologiques relatives aux travaux de recherche et d'exploration ainsi qu'à leur diffusion. De plus, il effectue ou fait effectuer des travaux géoscientifiques de nature à aider et à susciter l'exploration pétrolière. Les montants consacrés à l'exploration pétrolière ont plus que doublé en 1981-1982. De 6,1 millions $ qu'ils étaient en 1980-1981, ils sont passés à environ 16 millions $ en 1981-1982. La superficie totale sous permis a peu varié. L'effort s'est plutôt déplacé des Basses-Terres du Saint-Laurent vers l'île d'Anticosti et le bassin marin adjacent où de nouveaux profils sismiques ont été acquis. De 15 733 385 hectares qu'elle était en 1980-1981, la superficie est passée à 16 511 241 hectares en 1981-1982. Quatre puits ont été forés en 1981-1982 pour un total de 6 774 mètres contre cinq en 1981-1982 pour 7 936 mètres. Trois de ces puits se situent dans les Basses-Terres du Saint-Laurent et un près de Gaspé. Le Service a effectué les travaux géoscientifiques suivants:

Gaspésie

- cartographie du secteur Nord-Ouest de Gaspé;
- analyse stratigraphique de 10 puits situés dans l'est de la Gaspésie.

Anticosti

- publication de la carte géologique de l'île d'Anticosti.

2.2 Électricité

2.2.1 Plan des installations d'Hydro-Québec

Le plan des installations 1981-1990 de la Société a fait l'objet d'une Commission parlementaire, du 24 février au 3 mars 1981. La Direction de l'électricité a analysé ce plan et les mémoires soumis par les intervenants. Ses recommandations ont aussi tenu compte de la Loi 16, des nouveaux prix de l'énergie, de la baisse de la demande d'électricité, des possibilités d'exportation et du désir de maximiser l'activité économique générée par le développement hydro-électrique.

2.2.2 Exportation d'électricité

La Direction a contribué à favoriser les négociations entre Hydro-Québec et la Nouvelle-Angleterre et à accélérer de deux ans l'échéancier de l'interconnexion de 690 MW

maintenant prévue pour la fin de 1986. À la suite d'une recommandation positive, un premier décret a été obtenu pour la ligne. La Direction a aussi analysé et recommandé l'adoption des conventions d'interconnexions et de contrats de vente d'énergie à l'endroit de la Power Authority of the State of New York, de l'Ontario Hydro, de la Niagara Mohawk Power Corp. (N.Y.) et de la St-Lawrence Power Company (Ont.). Enfin, la Direction a entretenu des relations continues avec des représentants de services publics, de provinces et d'états et a préparé la position du Québec concernant l'électricité à la Conférence des Gouverneurs des États de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers Ministres des provinces de l'Est du Canada.

2.2.3 *Contentieux Québec/ Terre-Neuve*

La Direction a évalué les implications de gestes posés par Terre-Neuve et par Ottawa dans ce dossier et elle a fourni des éléments appropriés de réaction. Ces gestes sont: *1)* l'adoption du Water Rights Reversion Act par Terre-Neuve, le 17 décembre 1980 et sa validation par la Cour d'appel de Terre-Neuve le 5 mars 1982, et 2) le dépôt et l'adoption par Ottawa de la Loi C-108 dotant l'Office national de l'énergie d'un pouvoir d'expropriation pour fins de construction de lignes de transport interprovinciales et internationales d'électricité.

2.2.4 *Commissions parlementaires*

Au cours de l'année, deux commissions parlementaires ont porté sur des questions touchant l'électricité: l'une concernant les tarifs d'Hydro-Québec (septembre 1981), l'autre le Projet de Loi 16 modifiant la Loi d'Hydro-Québec (décembre 1981). Dans les deux cas, la Direction de l'électricité a participé aux travaux préparatoires en collaboration avec les autres directions impliquées dans ce dossier.

2.2.5 *Programme de développement économique*

La Direction de l'électricité a participé avec les autres unités administratives impliquées, à l'élaboration du plan d'action que l'on retrouve dans «Le virage technologique», notamment au niveau des actions concernant le développement des ressources hydrauliques du Québec.

2.2.6 *L'électricité comme facteur d'industrialisation*

La Direction a analysé les projets d'implantations industrielles au Québec qui impliquent une demande de garanties tarifaires à long terme. La demande la plus importante venait de la firme Péchiney Ugine Kuhlmann et elle a donné suite à une recommandation positive qui a finalement débouché sur la signature d'un contrat d'approvisionnement en électricité entre Hydro-Québec et la firme française.

2.2.7 *Analyse des projets d'Hydro-Québec*

La procédure d'approbation des projets d'Hydro-Québec par le gouvernement implique une analyse de ces projets du point de vue énergétique. La Direction de l'électricité à qui incombe cette responsabilité a procédé à de telles analyses et a fait des recommandations en conséquence. Les principaux projets étudiés portaient sur l'aménagement de la rivière Grande Baleine et sur le réseau de transport d'énergie du Nord-Ouest québécois.

2.2.8 *Projet Archipel*

Le projet Archipel est un projet d'aménagement des eaux de l'archipel montréalais; il vise à améliorer globalement la satisfaction que retire la population de ses rapports avec l'eau. Il s'agit d'un projet polyvalent qui s'intéresse à tous les usagers des eaux de l'archipel. Le directeur général des Énergies conventionnelles est membre du Comité technique d'harmonisation du projet. À ce

titre, il doit évaluer les aspects énergétiques du projet et la Direction de l'électricité lui a fourni le support nécessaire.

2.2.9 Administration de la Loi du régime des eaux

La Direction administre les soixante-treize contrats émis en vertu de la Loi du régime des eaux et perçoit les redevances qui y sont prévues. Durant l'année, 2 681 079,67 $ ont été reçus par le Gouvernement à ce titre. La section VII de cette même loi prévoit aussi la location des terrains nécessaires à l'établissement de réservoirs à des fins énergétiques. Les revenus perçus à ce chapitre ont été de 749 918,36 $. Finalement les redevances additionnelles payables en vertu de la section VIII de la même loi se sont établies à 24 431 323,38 $.

2.2.10 Autres dossiers

En plus de ces dossiers, la Direction a assumé plusieurs autres responsabilités et accompli plusieurs autres travaux. C'est ainsi qu'elle a assuré le suivi d'une centaine de plaintes provenant de consommateurs d'électricité. Des travaux ont été faits en vue, notamment, d'élaborer une politique pour favoriser le développement des petites centrales au Québec, pour accélérer le remplacement du pétrole par l'électricité et pour mieux identifier les possibilités de gestion de la consommation de l'électricité qui s'offrent au Québec.

2.3 Distribution

2.3.1 Application de la loi

Dans le cadre de l'application de la loi sur le commerce des produits pétroliers, les principales réalisations de la Direction de la distribution furent les suivantes:

Inspections

Un total de 12 518 inspections ont été effectuées. Le tableau XXIX donne la répartition de ces inspections par type d'établissements, d'équipements et d'intervenants. Cette donnée inclut, entre autres, 3 355 inspections après avis de façon à s'assurer que les améliorations demandées lors d'une première inspection avaient été accomplies.
Ces inspections ont permis de relever 7 831 infractions de différentes natures dont les plus fréquentes concernent l'entretien et la propreté des installations, la condition des prises de remplissage des réservoirs souterrains, l'absence ou la non-conformité des dossiers pour le contrôle des inventaires et le manque ou la mauvaise condition des appareils de lutte contre les incendies.

Rencontres d'information

Dans le but d'informer les intervenants les plus impliqués, des rencontres et des séances d'information, au nombre de 159, ont été tenues; le tableau XXIX donne les différents types d'intervenants rencontrés.

Fuites, déversements et incidents divers

Le Service d'inspection a été impliqué dans le traitement de situations pouvant affecter la sécurité et le bien-être des consommateurs résultant soit de déversements dans l'environnement de quantités significatives de produits pétroliers, soit d'explosions ou d'incendies. Le tableau XXX résume les activités du Service dans ce secteur.

Émission des permis

Le tableau XXXI donne la répartition des permis d'exploitants émis par catégorie d'intervenants. À noter qu'un total de 13 732 permis ont été émis, en 1981-1982.
Le réseau des ventes au détail de carburants et lubrifiants comporte 7 321 établissements dont 4 332 sont des stations-services; de plus, on a dénombré 829 établissements permettant le libre-service, tandis que 1 334 ont été identifiés comme gaz-bars.
Les établissements de ce réseau appartien-

nent à des compagnies d'huile intégrées dans une proportion de 32,8% et au-delà de 78% opèrent sous l'enseigne de ces mêmes compagnies.

Qualité de produits

Le tableau XXIX révèle que 842 échantillons de produits ont été prélevés et analysés pour en vérifier la qualité; 25 de ces échantillons ont été vérifiés à la suite de plaintes de la part de consommateurs, tandis que les autres (817) l'ont été afin d'assurer une surveillance de la qualité. Les normes de qualité n'étaient par respectées dans onze cas seulement; le Ministère a intenté six poursuites et a interdit la vente de 428 846 litres d'essence.

Rapports d'activités

Les détenteurs de permis ont à produire un rapport annuel d'activités. La compilation des données contenues dans ces rapports a permis l'élaboration de statistiques pertinentes au commerce des produits pétroliers pour les différents types d'exploitants et ce pour chacune des régions administratives telles que: le nombre de débits d'essence, la capacité d'entreposage, la répartition des ventes des différents carburants, le nombre d'employés oeuvrant dans le secteur, le nombre de citernes utilisées pour le transport, etc..

Surveillance des travaux

Un total de 409 projets d'améliorations (tableau XXXII), d'additions d'équipements et de nouvelles installations ont été soumis au Service. La plupart de ces projets ont consisté en l'addition ou dans le remplacement d'équipements de stockage et de distribution. Il y a eu très peu de nouvelles constructions, soit 46 alors qu'il y a eu 14 conversions d'établissements avec opération conventionnelle à une opération de type libre-service. Ces travaux ont fait l'objet d'une surveillance lors de leur réalisation.

Poursuites judiciaires

En vertu de la loi, 978 poursuites judiciaires ont été intentées pour infractions aux règlements. Il y a eu 734 condamnations et d'autres devraient suivre sous peu. Le montant des pénalités imposées représente 48 760 $.

2.3.2 Dossiers spéciaux

La Direction de la distribution, en plus du mandat spécifique de l'application de la loi a travaillé sur les dossiers suivants reliés au commerce des produits pétroliers.

Huiles usées

Les coûts de plus en plus élevés de l'énergie ont incité certains intervenants à s'intéresser à l'utilisation des huiles usées; leur consommaton comme combustible ou comme produit destiné au recyclage en constitue les deux types d'utilisation privilégiés. Lors des visites des inspecteurs chez les exploitants nous avons compilé des informations concernant la disposition et l'utilisation de ces huiles usées chez 2 310 exploitants afin d'aider le ministère de l'Environnement à découvrir les utilisateurs et les récupérateurs.

Normalisation

Le Ministère a contribué, en 1981, aux travaux d'un comité formé par le Bureau de normalisation du ministère de l'Industrie et du Commerce. Le rôle de ce comité est de normaliser tous les produits pétroliers faisant l'objet du commerce au Québec afin d'en établir les critères de qualité.

Évolution des prix de détal

Afin d'être à la fine pointe de l'information concernant les prix de détail de l'essence dans les différentes régions du Québec, 7 875 relevés de prix ont été effectués au cours de l'année. Cette information permet de répondre aux nombreuses demandes en ce sens provenant de divers ministères du Gouvernement, d'associations, d'organismes privés ou de consommateurs.

Comité technique

Un comité technique, composé du personnel de la Direction est chargé de voir à l'élaboration et à la mise à jour des normes de construction et d'installation d'équipements pétroliers. Il voit aussi à la révision de la réglementation. Un membre de ce comité participe, à titre de personne ressource, aux travaux de différents comités de normalisation des équipements de distribution de produits pétroliers organisés par le LAC et l'ACNOR. Présentement, l'ACNOR est à élaborer une norme pour la construction d'une citerne entièrement en fibre de verre et l'ingénieur du Service fait partie du comité d'étude formé à cet effet.

Tableau XXIX - Activités du Service de l'inspection pour la période du 1er janvier au 31 décembre 1981.

Inspections	Total
Libre-services	412
Libre-services accomodations	215
Stations-services	2 367
Gaz-bars	1 040
Marinas	78
Arrêts routiers	8
Aéroports	4
Détaillants (H.A.C.)	208
Détaillants (H.A.C.) avec dépôt	162
Détaillants de lubrifiant	2 040
Grossistes en lubrifiant	229
Grossistes avec dépôt marin	250
Transporteurs	245
Camions	1 081
Consommateurs	55
Installations: nouvelles	178
modifications	438
enlèvements d'équipement	153
Inspections après avis	3 355
Total	**12 518**

Rencontres d'information	
Municipalités	46
Compagnies pétrolières et associations	61
Contracteurs en produits pétroliers	48
Réunions d'information	4
Total	**159**

Qualité de produits	
Échantillons: routiniers	817
plaintes	25
Total	**842**

Tableau XXX - Fuites, déversements et incidents divers enregistrés au Québec, du 1er janvier au 31 décembre 1981.

Type d'accidents	Nombre de cas	Produits pétroliers Quantité déversée (litres)	Quantité récupérée (litres)	Récupération %	Coûts* $
Fuites	56	883 801	488 475	55.2	1 289 356
Déversements	38	135 059	70 733	52.4	119 794
Déversements routiers	14	46 201	35 768	77.4	114 686
Incendies, explosions	13	45 137	20 000	44.3	766 336
Divers	39	-	-	-	106 587
Total	**160**	**1 110 198**	**614 976**	**55.4**	**2 396 759**

Définitions des termes:

Fuite: quantité de produit déversée à partir d'un équipement défectueux.

Déversement: quantité de produit déversée résultant d'une erreur opérationnelle.

Déversement routier: quantité de produit déversée à partir d'un camion-citerne en transit.

Incendie et explosion: seulement ceux étant survenus aux établissements et aux équipements visés par la loi sont considérés.

Divers: cas soumis mais dont la source n'a pu être identifiée.

* Les coûts de l'équipement du produit perdu et de la récupération sont inclus.

Tableau XXXI - Répartition des permis d'exploitant émis au 31 décembre 1981

Catégorie d'intervenants	Nombre
Détaillants en carburant et lubrifiant	7 321
Détaillants d'huile à chauffage (incluant ceux ayant un dépôt de stockage)	562
Détaillants en lubrifiant	3 912
Entreposage de produits pétroliers	73
Grossistes en produits pétroliers (incluant ceux opérant un dépôt de stockage)	1 214
Transporteurs de produits pétroliers	650
Total	**13 732**

Tableau XXXII - Nombre des projets de modifications ou d'installations d'équipement soumis par les intervenants du 1er janvier au 31 décembre 1981.

Intervenants	Modifications, installations et addtions d'équipements	Nouveaux établissements	Conversions en libre-service	Tabliers de béton et séparateurs	Travaux divers (dépôts)
Esso	27	6	2	-	5
Shell	10	2	-	-	2
Texaco	43	-	5	-	1
Sunoco	19	3	3	-	-
B.P.	37	1	-	-	-
Gulf	34	4	-	-	4
Irving	18	8	-	-	1
Fina	12	3	1	-	-
Ultramar	14	1	-	3	-
Indépendants	94	18	2	1	2
Co-op	4	-	-	-	-
Murphy	14	-	-	-	-
Calex	4	-	1	-	-
Total	**330**	**46**	**14**	**4**	**15**

2.3.3 Environnement

En 1981-1982, la section Environnement a participé, dans le cadre de la procédure d'approbation des projets d'Hydro-Québec, à l'appréciation des études d'impacts et de rapports de localisation ainsi qu'à la coordination interministérielle et à la présentation de recommandations aux différents niveaux décisionnels. Parmi les grands projets étudiés, on retrouve:

Interconnexion avec la Nouvelle-Angleterre

Dans le cadre de l'émission du premier décret autorisant Hydro-Québec à procéder aux études d'avant-projet, le groupe Environnement a entrepris la consultation interministérielle qui a mené à la présentation d'une recommandation favorable au Conseil des ministres.

Projet Complexe Grande-Baleine

Le groupe Environnement a été chargé de mettre en application les différents mécanismes prévus dans la procédure d'approbation et de procéder à la révision interne, à la consultation interministérielle et à l'élaboration de recommandations en vue d'autoriser la construction de cet aménagement hydroélectrique majeur.

Centrales Chambly et lac Robertson

Ces deux projets qui présentent des caractéristiques technico-économiques inédites et des avantages environnementaux importants ont fait l'objet d'une attention particulière et ce, dans le cadre de l'émission du premier décret présenté par Hydro-Québec.
Par ailleurs, le groupe Environnement a eu à intervenir, à l'occasion, dans le processus d'analyse et de recommandation des quinze projets mineurs proposés par Hydro-Québec pour autorisation et construction.
Dans le secteur des hydrocarbures, la section Environnement a collaboré à la progression des dossiers suivants:

Projet de gazoduc au Québec

Au cours de l'année 1981-82, les différents éléments du projet de gazoduc ont été examinés. Premièrement, le choix du corridor du gazoduc entre Trois-Rivières et Québec, suivi par l'identification du tracé final, et enfin, l'analyse et l'acceptation de conduites secondaires devant desservir, entre autres, Lachute, St-Jérôme et Nicolet. C'est à titre de responsable de la coordination des travaux du comité interministériel pour l'étude du gazoduc que le groupe Environnement a collaboré activement dans le processus de révision des études et l'émission des autorisations.

Projet de terminal méthanier à Gros-Cacouna

Les travaux sur ce projet d'envergure se sont poursuivis au cours de 1981-1982 avec la préparation et le dépôt auprès de l'Office national de l'énergie de documents techniques constituant la preuve du Québec quant à l'acceptabilité environnementale du site de Gros-Cacouna en vue de l'implantation du terminal méthanier.

Exploration pétrolière dans le Golfe du Saint-Laurent

En collaboration avec le ministère de l'Environnement et S.O.Q.U.I.P., le groupe Environnement a procédé à l'élaboration de directives et exigences spécifiques touchant les activités d'exploration et de forage dans le Golfe du Saint-Laurent.
Au niveau des dossiers spéciaux, le groupe Environnement a assuré, dans le cadre de la première phase de la mise en application de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, la coordination des travaux devant mener à la présentation des orientations gouvernementales en matière d'énergie, pour les prochaines années.
Enfin, le groupe Environnement a participé, entre autres, aux audiences et travaux de la Commission de protection du territoire agricole, du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, de l'Office national de l'énergie ainsi qu'à ceux de la Commission parlementaire de l'Énergie et des Ressources chargée de l'étude du plan d'équipement d'Hydro-Québec.

14.3 et 14.4 Développement des économies d'énergie et développement des énergies nouvelles

La Direction générale des économies d'énergie et du développement des énergies nouvelles est responsable de la conception, de l'élaboration et de la mise en oeuvre de politiques et de programmes en économies d'énergie et en énergies nouvelles. Pour ce faire, la D.G.E.E.E.N. est composée de deux directions: celle des programmes d'économies d'énergie et celle des programmes d'énergie nouvelles.
Étant donné que les activités de la Direction générale ont trait à des domaines neufs et en pleine expansion, la recherche et le développement y occupent une place de première importance et la D.G.E.E.E.N. est à préparer une politique précise de recherche et de développement énergétique. Dans le même sens, la Direction générale, dans un premier temps, s'est associée à la création du Conseil de l'industrie de l'hydrogène qui regroupe l'ensemble des sociétés intéressées à la mise en place d'une industrie reliée à la production et à l'utilisation de l'hydrogène; en deuxième lieu, en collaboration avec le secrétariat au Développement scientifique, elle a mis au point un Programme d'intervention dans le domaine de la recherche en électrochimie au Québec». Il s'agit d'une démarche entreprise par le gouvernement du Québec dans le but d'inciter le gouvernement fédéral à contribuer à l'établissement, au Québec, d'un centre de technologie en électrochimie proposé par un des comités associés au Conseil national de la recherche du Canada.

3. Développement des économies d'énergie

Voici les activités du Bureau des économies d'énergie (B.E.E.) par secteur de consommation.

3.1 Secteur résidentiel (programme Énergain)

3.1.1 Description

Energain-Québec est un programme d'économies d'énergie offrant de l'aide technique et financière aux consommateurs du secteur résidentiel pour l'amélioration énergétique de l'enveloppe thermique et du système de chauffage de leurs habitations, et pour l'amélioration des habitudes de consommation des occupants. Ce programme à frais partagés (50-50) entre le gouvernement du Québec et Hydro-Québec, permet aux consommateurs du secteur résidentiel d'obtenir une analyse énergétique pour une somme minimale (25 $ pour une maison unifamiliale) et remboursable si les recommandations sont appliquées. Une analyse énergétique personnalisée de l'habitation comprend un bilan de l'état thermique, des mesures d'amélioration, de même que la période de recouvrement de l'investissement requis. Un prêt au taux d'intérêt des emprunts à long terme d'Hydro-Québec est aussi offert à la clientèle d'Energain.

3.1.2 Réalisation

Hydro-Québec administre ce programme qui, depuis son lancement en octobre 1981, a permis la réalisation de 13 919 analyses énergétiques au cours des six premiers mois d'opération. Les investissements moyens à réaliser par les consommateurs, suite aux recommandations de l'analyste d'Energain, s'élèvent à près de 1 500 $. Près de 22 000 demandes d'analyses ont été reçues jusqu'à maintenant par les bureaux d'Hydro-Québec. Par ailleurs, malgré certains retards, inhérents au démarrage d'un programme de cette envergure, celui-ci chemine maintenant d'une façon satisfaisante.

3.1.3 Matériaux acceptés pour le financement dans Energain

Le B.E.E. a la responsabilité d'établir la liste des matériaux, produits et équipements acceptés dans le cadre du financement offert par Energain-Québec.
Il doit ainsi établir et mettre à jour trimestriellement la liste des isolants, calfeutrants, coupe-froid, pare-vapeur, portes et fenêtres et équipements mécaniques compris dans l'amélioration énergétique d'une résidence.
Ce travail qui demande l'identification de critères de sélection et des liens étroits avec les organismes homologueurs, etc. est effectué en régie interne.

3.1.4 Aspect chauffage

Le chauffage est la dépense énergétique la plus importante dans une maison. L'équipement de chauffage a une durée de vie utile minimale de vingt ans et le programme fédéral de subvention bouleverse actuellement le rythme des conversions vers l'électricité, le gaz, le bois et le solaire. De nombreuses questions techniques sont posées au B.E.E. par le consommateur aux prises avec une décision pour laquelle il ne dispose pas de connaissances suffisantes. Deux études seront réalisées à contrat. La première vise à fournir les informations techniques nécessaires pour recommander des choix appropriés aux consommateurs (retrofit, conversion, hybride, etc.). La seconde vise à établir la nature, la qualité et l'intérêt des intervenants à offrir des services de qualité en matière d'installation, d'entretien et de retrofit. Le B.E.E. a préparé un devis d'étude pour la réalisation des études décrites ci-dessus.

3.1.5 Aspect enveloppe thermique

Plusieurs problèmes techniques d'installation de matériaux ne sont pas encore résolus, par exemple, la réisolation des toits plats, de certains types de murs, etc.. Ces problèmes doivent être élucidés, puisqu'Hydro-

Québec est forcée d'ignorer l'analyse énergétique des toits plats, compte tenu de l'impossibilité de recommander des solutions. Un devis d'étude a été élaboré pour étudier ces questions.

3.1.6 Aspect appareils économiseurs d'énergie

De nombreux appareils, matériaux et équipements économiseurs d'énergie, font leur apparition sur le marché en croissance. Les consommateurs demandent des avis sur les récupérateurs de chaleur, sur les turbines à gravité, etc.. Un devis d'étude a été élaboré pour étudier ces questions.

3.1.7 Participation au comité de coordination de la M.I.U.F. (mousse isolante d'urée-formaldehyde)

Le B.E.E. a travaillé à donner l'expertise et l'historique nécessaires au bon fonctionnement du comité interministériel. Il a de plus été membre du comité technique sur les mesures correctives et du comité sur l'intervention de la M.I.U.F.

3.1.8 Vulgarisation et application de la Loi 9 et ses règlements

Le B.E.E. travaille en collaboration avec un consultant afin de procéder à l'élaboration de commentaires d'interprétation, d'explications et d'illustrations de la Loi 9. D'autre part, le Bureau est membre du Comité interministériel permanent de révision de la loi.

3.1.9 Dossier Programme d'isolation des maisons (P.I.M.)

Ce programme, en vigueur depuis le 1er mars 1978 visait à accélérer l'amélioraton de l'enveloppe thermique des habitations unifamiales au Québec en accordant une subvention de 500 $ aux propriétaires et locataires qui ont effectué des travaux d'isolation à leurs résidences.

Le Programme d'isolation des maisons (P.I.M.) du Québec a pris fin le 31 mars 1981; la période allouée pour faire parvenir le formulaire de demande de subvention pour les travaux admissibles, exécutés avant cette date, s'est terminée le 30 juin 1981.

Tableau XXXIII - Nombre et montant des subventions accordées en vertu du P.I.M.

Année financière	Nombre de de subventions accordées	Montant des subventions
1978-1979	4 169	1 503 478 $
1979 - 1980	24 097	6 302 132 $
1980 - 1981	53 060	12 568 916 $
1981 - 1982	8 889	2 120 882 $
Total	**90 215**	**22 495 408 $**

Moyenne des montants versés par subvention: 249,35 $

3.1.10 Programme d'efficacité énergétique des résidences aux Îles-de-la-Madeleine

Le B.E.E. a piloté la participation gouvernementale et a accordé une subvention forfaitaire de 500 $ par maison à Hydro-Québec qui gère et finance ce programme.

3.2 Secteur industriel

3.2.1 Le programme Energiebus

Le programme Energiebus vise à offrir un service sans frais d'analyse de la consommation énergétique aux petites et moyennes entreprises du secteur industriel, afin d'amener les dirigeants de ces entreprises à comprendre et identifier les économies d'énergie possibles et rentables sur différentes composantes telles l'enveloppe thermique, le chauffage, la ventilation, la réfrigération, etc..

Depuis la création du programme en 1978 jusqu'au mois de mars 1982, environ 600 entreprises industrielles ont été visitées. Les potentiels d'économie identifiés ont été en moyenne de l'ordre de 35 000 $ par visite effectuée, soit 19% de la consommation.

3.2.2 Nouveau programme d'économie dans les secteurs industriel et commercial

Afin de réaliser une intervention plus complète et pour générer des investissements en économie d'énergie sur une grande échelle, le B.E.E. a conçu un nouveau programme d'économie d'énergie. À l'instar d'Energain-Québec, ce programme comportera plusieurs volets: action-conseil, analyse sectorielle, expérimentation des solutions-type, etc... Ce programme s'adressera à l'ensemble de la clientèle industrielle et commerciale.
Il sera mis en oeuvre avec la collaboration du gouvernement fédéral.

3.2.3 Financement des investissements en économie d'énergie

Parallèlement à l'élaboration du nouveau programme, le B.E.E. a entrepris une étude et des consultations informelles auprès des banques et des firmes de génie-conseil sur le problème du financement des investissements en économie d'énergie. L'objectif poursuivi par cette action est d'identifier des modalités de financement qui pourraient à la fois sécuriser les banques et permettre aux entreprises de s'engager dans des projets d'économie d'énergie sans affecter leur «cash flow» et leur marge de crédit.

3.2.4 Révision des méthodes d'analyse et des apports énergétiques

Les méthodes de mesures de même que certains programmes d'ordinateurs ont été revus et corrigés. Un modèle de rapport écrit, remis à l'industriel après visite, a été conçu afin de préciser et mieux définir les économies potentielles signalées. Ce rapport-type, en plus de donner un diagnostic sur la situation énergétique de l'entreprise, fournit de l'information technique générale concernant les nouveaux appareils et procédés disponibles pour réaliser les économies identifiées.

3.2.5 Expérience pilote

Un nombre important d'entreprises ayant des consommations énergétiques élevées dans différents secteurs industriels ont été visitées afin, d'une part, d'acquérir une connaissance de la problématique générale des économies d'énergie dans les secteurs les plus énergivores et, d'autre part, une expertise énergétique dans le domaine des procédés de production les moins complexes.

3.3 Secteur commercial

Le B.E.E. a poursuivi ses actions dans ce secteur. Les interventions ont surtout porté sur la gérance d'exploitation.

3.3.1 La gérance d'exploitation

Le B.E.E. a publié, l'année dernière, un Guide de gérance d'exploitation des systèmes énergétiques qui définit la formule, les modalités d'application, la liste des travaux possibles de même qu'un contrat-type entre les parties. Le B.E.E. a entrepris une étude et une consultation auprès des fournisseurs du Service et des clients potentiels afin de définir la problématique de mise en marché de la gérance d'exploitation et d'élaborer une stratégie de mise en marché.

3.3.2 Comités d'économie d'énergie

Le B.E.E. a continué sa participation au chapitre provincial du Comité d'économie d'énergie de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditionning Engineering.

3.4 Secteur public et parapublic

Ce secteur comprend l'ensemble des édifices et équipements de l'administration gouvernementale de même que ceux des réseaux scolaires et hospitaliers.

3.4.1 Les actions prises dans les secteurs public et parapublic en vue de réaliser les économies d'énergie

Dans les secteurs public et parapublic, les efforts consentis en vue de réaliser des économies d'énergie ont porté sur toutes les facettes d'une action possible, qu'il s'agisse d'animation, de formation, de définition, de normes d'exploitation ou d'investissements. Les efforts vont devoir être poursuivis et amplifiés afin d'améliorer les résultats déjà constatés. Ainsi, la question du financement des investissements dans les réseaux des affaires sociales et de l'éducation sera réétudiée pour permettre qu'un nouvel élan soit donné aux économies d'énergie dans les ministères et servir de modèle aux autres ministères ou organismes gouvernementaux.

3.4.2 Guide de gestion de l'énergie

Le B.E.E. a entrepris des démarches particulières auprès des ministères de l'Éducation, des Affaires sociales et des Travaux publics et Approvisionnement afin de diffuser le Guide de gestion de l'énergie qui fournit aux gestionnaires un modèle complet d'implantation de programme de gestion de l'énergie.

3.5 Secteur municipal

3.5.1 Diffusion du Guide de gestion de l'énergie

Les professionnels du secteur municipal du B.E.E. ont organisé une tournée de présentation et de diffusion du «Guide de gestion de l'énergie dans les édifices des secteurs public et parapublic», tournée auquelle participèrent des représentants de l'entreprise privée. Les représentants des cités et villes de l'ensemble du Québec assistèrent en grand nombre à ces séances d'information.

3.5.2 Conception d'un guide d'aménagement

Le B.E.E. a commencé en 1981 la rédaction d'un document destiné à informer les intervenants dans le secteur des développements résidentiels sur les différentes techniques d'aménagement du territoire orientées vers l'économie d'énergie. Applicables tant au niveau de résidence qu'à celui de l'ensemble du développement domiciliaire, ces aménagements permettent de réaliser de substantielles économies d'énergie dans les secteurs du chauffage des résidences et des transports.

3.5.3 Actions-conseil

Le B.E.E. aussume aussi le rôle d'organisme ressource auprès de l'ensemble du monde municipal. Il conçoit et distribue de l'information sur l'économie d'énergie en milieu municipal lors de sa participation aux congrès et autres manifestations regroupant les municipalités et auprès des coorporations requérantes. Entre autre, il informe les municipalités sur les différentes étapes d'un programme d'économies d'énergie et sur les applications concrètes de ce programme.

3.6 Secteur des transports

3.6.1 Le covoiturage

Le B.E.E. a poursuivi en priorité les démarches relatives au covoiturage, définissant les formes

de covoiturage possibles sous la législation actuelle et participant au lancement de «l'Association covoiturage Québec inc.», en collaboration avec l'Association québécoise du transport et des routes.

3.6.2 Diaporama à l'intention des camionneurs

Un document audio-visuel intitulé «Rouler... comme un vrai pro» traite de conduite économique et s'adresse aux chauffeurs de poids lourds. Il a été préparé en collaboration avec le Gouvernement ontarien et sera distribué avec la participation de l'Association du camionnage du Québec.

4. Développement des énergies nouvelles

Le but de cet élément est d'identifier les problèmes dans le secteur des énergies nouvelles, de concevoir les moyens de créer un cadre favorable à leur introduction et à leur déploiement, d'élaborer et de réaliser un programme d'aide aux initiatives dans ce secteur ainsi que de faire effectuer un certain nombre d'analyses pour supporter les interventions du Ministère.

Ces activités visent fondamentalement l'atteinte de l'objectif de pénétration des énergies nouvelles identifiée dans la Politique québécoise de l'énergie, à savoir 5% du bilan énergétique de l'an 2000. Le rôle essentiel de la Direction des programmes de développement des énergies nouvelles s'exerce au niveau de l'orientation des nombreux intervenants du secteur. Son application prévoit une large part à la concertation avec les ministères et organismes responsables d'une ressource énergétique ou d'un domaine d'application particulier.

4.1 Réalisations

4.1.1 Études et analyses

L'élaboration d'une stratégie globale de développement et de pénétration des énergies nouvelles a été entreprise afin d'encadrer l'ensemble des actions de la Direction, de préciser à nos partenaires les orientations privilégiées et de faciliter la concertation entre les multiples intervenants.

La Direction a également participé à l'amorce de la préparation d'une politique de recherche et de développement en énergie. Cette politique est rendue nécessaire par l'importance de la recherche et du développement comme déterminant de l'introduction des énergies nouvelles au Québec et par l'urgence de rationaliser les ressources et efforts divers qui y sont affectés.

D'autre part, dans la perspective d'un accord avec le Gouvernement fédéral qui permettrait l'application au Québec de l'Entente fédérale-provinciale sur la recherche et le développement en économie d'énergie et en énergies nouvelles, une planification détaillée des moyens de mise en oeuvre de cette entente a été élaborée.

Par ailleurs, la Direction a fait réaliser des études techniques, économiques et de marché dans plusieurs filières d'énergies nouvelles. Celles-ci ont servi et serviront à l'élaboration de programmes gouvernementaux ou encore permettront d'identifier des projets concrets de démonstration ou de déploiement. Pour illustrer la diversité de sujets abordés et sans être exhaustifs, mentionnons quelques titres:

«Avant-projet pour l'implantation d'une centrale thermique aux déchets urbains au centre-ville de Montréal»

«Évaluation de la possibilité d'implantation d'un réseau de chauffage urbain à Montréal, à même la vapeur produite par un incinérateur»

«Étude de la possibilité de production de chaleur et d'électricité à l'usine d'incinération de Lévis à partir des ordures ménagères»

«Étude sur l'utilisation des résidus de bois dans des chaufferies d'édifices institutionnels»

«Possibilité de la sylviculture pour approvisionner une centrale thermo-électrique au bois»

«Analyse du marché du bois de chauffage et des poêles à bois»

«Inventaire des travaux québécois de recherche et de développement en énergie»
«L'énergie solaire au coeur d'une résidence pour personnes âgées»
«L'effet de l'orientation sur le bilan thermique d'une résidence type»
«Marché des pompes à chaleur dans les secteurs résidentiels et industriels»
Études sur les possibilités d'utilisation future de l'hydrogène liquide»
«Avantages du Québec pour l'implantation d'un projet international du fusion». etc...
Comme expression concrète de concertation, des études d'inventaire et de possibilités d'utilisation de la biomasse forestière et de la tourbe sont entreprises et parrainées avec d'autres secteurs et organismes publics concernés. Elles devraient mener incessamment à l'élaboration de politiques énergétiques sectorielles.

4.1.2 Programmes de subvention

La Direction subventionne certains projets dans le domaine des énergies nouvelles afin de mieux faire connaître ces technologies, de pouvoir apprécier l'état de leur développement, d'amorcer le processus d'industrialisation et d'accélérer la réalisation de projets ayant une valeur d'exemple quant aux possibilités qu'elles offrent pour satisfaire des besoins énergétiques québécois. Encore une fois, la multitude des domaines et technologies à problématique particulière que recouvre le vocable «énergies nouvelles» conduit à de nombreuses formes possibles de contributions financières ainsi qu'à des champs d'application variés.
En guise d'illustration, on peut mentionner que l'acceptation (jusqu'à concurrence de 400 000 $ sur 2 ans) d'une prise de participation au risque de fonctionnement d'une centrale thermique aux déchets urbains au centre-ville de Montréal a permis le démarrage d'un projet d'une valeur de 10 millions $. D'autre part, afin d'encourager l'essor d'une capacité industrielle minimale essentielle au Québec, la Direction subventionne la conception et le développement en usine d'un nouveau type de capteur solaire pour le chauffage de l'eau sanitaire.
Par ailleurs, la recherche universitaire est aussi encouragée. Les domaines privilégiés sont le développement de nouvelles méthodes de conversion de la matière lignocellulosique (production d'éthanol carburant à partir du bois par une méthode chimique, à Sherbrooke et par une méthode biotechnologique, à Laval, ainsi que production catalytique d'hydrocarbure liquide). Un contrat visant le développement de nouvelles techniques facilitant le recours au solaire passif dans la rénovation du résidentiel a également été accordé. Comme la pénétration des énergies nouvelles se heurte aussi à de nombreuses barrières légales et institutionnelles, la Direction a contribué financièrement au démarrage d'un programme de recherche sur la justice administrative à la Faculté de droit de l'Université Laval.
Toujours en vue d'étendre la nécessaire concertation entre intervenants au développement des énergies nouvelles, la Direction a aussi contribué à l'organisation d'une rencontre de spécialistes internationaux oeuvrant dans le secteur de l'éthanol-carburant. Des démarches ont également été entreprises afin d'institutionnaliser l'organisation régulière, à l'échelle du Québec, de séminaires visant à faire le point sur différentes formes d'énergies nouvelles.
Afin d'informer la petite et moyenne entreprise (P.M.E.) québécoise des possibilités offertes par les énergies nouvelles et de rendre compte des progrès accomplis au niveau du déploiement, le Centre de recherche industrielle du Québec (C.R.I.Q.) s'est vu renouveler le contrat de service lui permettant de poursuivre le programme Energie Nove.
Quelques projets offrant des possibilités exceptionnelles de démonstration et de sensibilisation du public aux mérites des énergies nouvelles ont été subventionnés, par exemple, l'installation d'un système de chauffage solaire à l'Hôtel de Ville de Notre-Dame-du-Lac.